NUOVO

DIZIONARIO UNIVERSALE

E RAGIONATO

DI AGRICOLTURA

NUOVO
DIZIONARIO UNIVERSALE
E RAGIONATO
DI AGRICOLTURA

ECONOMIA RURALE, FORESTALE, CIVILE E DOMESTICA; PASTORIZIA; VETERINARIA; ZOOPEDIA; EQUITAZIONE; COLTIVAZIONE DEGLI ORTI E DEI GIARDINI; CACCIA; PESCA; LEGISLAZIONE AGRARIA; IGIENE RUSTICA; ARCHITETTURA RURALE; ARTI E MESTIERI PIÙ COMUNI E PIÙ UTILI ALLA GENTE DI CAMPAGNA, EC.

Compilato

SULLE OPERE DEI PIÙ CELEBRI AUTORI ITALIANI E STRANIERI
DA UNA SOCIETÀ DI DOTTI E DI AGRONOMI

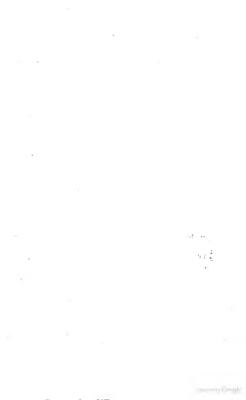
PER CURA DEL DOTTOR

FRANCESCO GERA

da Conegliano

MEMBRO DI PARECCHIE ILLUSTRI ACCADEMIE NAZIONALI E STRANIERE, PREMIATO DALL' I. R. ISTITUTO ITALIANO E DALL' ECCELSO GOVERNO DI VENEZIA EC.

Tomo Terzo

VENEZIA
CO' TIPI DELL' ED. GIUSEPPE ANTONELLI
Tip. premiato della Medaglia d'oro
1835

ABBREVIAZIONI

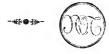
Agric.	— Agricoltura.
Archit. rur.	— Architettura rurale.
Agr. stran.	— Agricoltura straniera.
Bot.	— Botanica.
Bot. Cript.	— Botanica. Criptogamia.
Bot. Fan.	— Botanica. Fanerogamia.
Cacc.	— Caccia.
Chim. org.	— Chimica organica.
— inorg.	— Chimica inorganica.
Econ. dom.	— Economia domestica.
— civ.	— —— civile.
— for.	— —— forestale.
— rur.	— —— rurale.
Ento.	— Entomologia.
Equi.	— Equitazione.
Farm.	— Farmacologia.
Fis.	— Fisiologia.
Foss.	— Fossili.
Geo.	— Geologia.
Giard.	— Giardinaggio, o coltivazione de' Giardini.
Gran. Agr.	— Grande Agricoltura.
Igi. rust.	— Igiene rustica, o sui modi di conservare la sanità dei villici.
Itti.	— Ittiologia.
Mam.	— Mammiferi.
Med. veter.)	— Medicina veterinaria.
Min.	— Mineralogia.
Miol.	— Miologia, o trattato dei muscoli.
Ornit.	— Ornitologia.
Ortic.	— Orticoltura, o coltivazione degli Orti.
Pat.	— Patologia.
Picc. Agr.	— Piccola Agricoltura.
Pesc.	— Pescagione.
Rett.	— Rettili.
Sem.	— Semiotica.
Sint.	— Sintomatologia.
Splanc.	— Splancnologia, o trattato dei visceri.
Sto. nat.	— Storia naturale
Tecn. agr.	— Tecnologia agricola.
Tecn.	— Tecnologia, o Arti e Mestieri.
Zooj.	— Zoojatria.
Zool.	— Zoologia.
Zoop.	— Zoopedia, o arte di educare gli animali.

Nota. Di più vedi gli articoli *Abbreviazione*, Vol. I, pag. 17 e 21.

NUOVO
DIZIONARIO UNIVERSALE
DI AGRICOLTURA

COLTIVAZIONE DEGLI ORTI E DEI GIARDINI, VETERINARIA, ARTI E MESTIERI PIÙ UTILI AGLI AGRICOLTORI, EC, EC.

AGRICOLTURA.

Che cosa sia.

§. 1. L'Agricoltura, propriamente detta, è l'arte di coltivare la terra, di fecondarla, e di farle produrre, a proporzione dei mezzi che si possono impiegare, delle forze di cui possonsi disporre e delle circostanze nelle quali è situata la maggiore possibile quantità di utili prodotti, cioè grani, frutta, piante, e tutti quei vegetabili in generale che servono ai bisogni dell' uomo, o che destinati sono ad accrescere le sue fruizioni.

Quest' arte sarà poi tanto più perfetta quanto più ci farà godere del guadagno senza estenuare il terreno.

§. 2. Siffatta scienza abbraccia l'arte altresì di allevare e moltiplicare tutti gli animali utili, raffinandone anche le razze, come pure tutte le arti economiche, appartenenti all'industria rurale, le quali mettono anche in opera prodotti vegetabili ed animali.

La pratica ragionata poi di tutte le varie diramazioni dell'Agricoltura viene comunemente caratterizzata sotto il più esatto titolo di *Economia rurale*, ossia *Codice della casa campestre.*

Estensione e divisione del presente articolo.

§. 3. Immenso è lo spazio che percorrere dobbiamo nel presente argomento, ed abbenchè, a prima giunta, sembrar possa che lo si abbia completamente trattato anche nel *Dizionario ragionato di Agricoltura dei Membri dello Istituto francese*, pure egli è certo che di moltissime cose è mancante, sia riguardo alle altre nazioni, sia riguardo all'Italia, e forse, meglio che ivi non si è fatto, aditar si potrebbe quanto risguarda lo insegnamento. Noi quindi ritenendo in generale i dettami storici in quel *Dizio-*

nario presentati, ci studieremo di ampliarli e correggerli, valendosi della celebre opera di *Déby*, e detteremo la via che ci parve migliore a dedicarsi allo studio dell' Agricoltura.

A procedere con ordine, noi diremo nella *Parte Prima* della *Storia dell' Agricoltura*, del suo *stato attuale* e degli *Scrittori* in Europa; nella *Seconda* faremo un cenno dello *stato* in cui trovasi in Asia, in Africa, ed in America; e nella *Terza* parte verremo favellando dell' Agricoltura considerata sotto l'aspetto d' istruzione, considerata cioè come *mestiere*, come *arte* e come *scienza*.

PARTE PRIMA.

COMPENDIO DELLA STORIA DELL' AGRICOLTURA DALLA SUA ORIGINE FINO AL PRESENTE; E CENNI SUI PRINCIPALI SCRITTORI DELLE DIVERSE NAZIONI D' EUROPA.

§.4. La storia dell'Agricoltura dipende da fatti troppo dubbiosi, per poter essere guarentita da un' autenticità incontrastabile. Se si vuol rimontare alla sua origine, ravvolta essa si trova nell' oscurità dei secoli, o tutto al più vi s' incontra qualche traccia nei libri di mitologia.

§.5. Se di conoscere si brama il suo stato nei secoli meno dai nostri distanti, od in tempi meno incerti, si scopre, che gli storici tutti o non ne parlano, o ne parlano in una maniera sì vaga, e con espressioni sì generali, da non potersi da quelle formare una giusta idea. L'Agricoltura dei Romani è la sola, che abbia avuto i particolari suoi storici, o la sola per lo meno, di cui la storia sia fino a noi pervenuta sufficientemente circostanziata.

§.6. Volendo finalmente studiare lo stato attuale di quella dei varii popoli d' Europa, immenso è il numero delle opere, che parlarono di quest'arte, pubblicate dopo il secolo decimosesto; difficile però si rende il discernere dal falso il vero fra le tante contraddizioni, esagerazioni e parzialità, di cui quasi tutte quelle opere abbondano; di modo che un agronomo di buona fede imbarazzato ben sovente si trova nel volersi formare un' opinione soddisfacente.

§.7. Non potendo scoprire il vero, egli è costretto di contentarsi del verisimile; ma dopo avere ben esaminato e ponderato i fatti riportati dagli storici dell' Agricoltura di ciascun paese, anche questo verisimile viene da lui adottato soltanto, quando esso può conciliarsi coll' interesse maggiore o minore, che quel dato paese deve prendere nei lavori della sua Agricoltura, col grado più o meno elevato cioè, che quest'arte generalmente mantiene fra gli altri mezzi di prosperità, presentati dalla geografica sua posizione, dalla natura del suo terreno, dalla sua popolazione, dai suoi costumi, e dal genio dei suoi abitanti. Tale si è il cammino, che noi abbiamo seguito nell' abbozzare questa storia.

CAPITOLO PRIMO

Saggio sull' origine e lo stato dell' Agricoltura nei tempi favolosi ed incerti.

§ 8. L'Agricoltura è nata con le società. I primi popoli erano pastori, e vivevano isolatamente ripartiti in famiglie Fintantochè il latte delle loro greggo

ed i grossolani prodotti della terra bastar potevano alla sussistenza d' ogni famiglia, tutta la loro precauzione consisteva nella scelta d' un luogo da stabilirsi, dopo di aver esaurito tutte le risorse di quello ch' essi occupavano. Ma a mano a mano, che la popolazione di queste famiglie andava crescendo, andavano aumentando anche i bisogni degl' individui, e la necessità di provvedere a questi gli obbligò finalmente a coltivare la terra e ad organizzarsi in società.

§. 9. L' Agricoltura dei primi tempi doveva consistere nel solo meccanismo di scavare e rivolgere la terra, per farle produrre delle piante nutritive, e nell' aver cura dei bestiami guidandoli al pascolo.

§. 10. Ogni famiglia diventava proprietaria del terreno toccatole in sorte nella ripartizione, coltivando il quale riuniva essa nel suo interno tutto ciò, ch' era necessario agli altri limitatissimi suoi bisogni. Essa bastava così a sè medesima, e tutte le sue relazioni con le altre famiglie della stessa società erano quelle di benevolenza e di amichevole vicinato, tutti i suoi politici impegni quelli di provvedere alla comune difesa.

§. 11. Coll' andar però del tempo, l' Agricoltura ha dovuto ampliare e variare i suoi lavori nella proporzione sempre crescente della popolazione, perfezionare le sue operazioni a misura dei progressi dell' incivilimento, e diventare in queste società nascenti l' arte più considerata, come quella che più interessava la loro prosperità. I prodotti della terra formavano effettivamente a quell' epoca la sola ricchezza dei popoli; che se l' esercizio di qualche professione, estranea alla coltivazione, era già divenuto fra loro un altro mezzo di sussistenza, ciò accadeva soltanto cambiando il lavoro verso derrate, per cui l' Agricoltura ne restava sempre la sola sorgente.

§. 12. I popoli dovevano riguardare per consegnenza quest'arte, come l'unico fondamento della loro prosperità: la scoperta d' uno stromento migliore per arare, d' una nuova pianta per alimentarsi, d' una più opportuna maniera per preparare i grani, era per essi il più grande dei benefizii, perchè il bisogno di nutrirsi è d' ogni bisogno il più imperioso; e perciò alzarono essi altari agli autori di tali miglioramenti.

§. 13. *Osiride* presso gli Egizi, *Cerere* e *Trittolemo* presso i Greci, *Giano* presso i Latini e *Numa* presso i Romani collocati furono fra gli Dei per i segnalati servigi da essi prestati all' Agricoltura del loro paese. Ma in qual modo, dice *Rozier*, pervenne l' Agricoltura a quel punto in cui noi la troviamo al presente? A qual nazione, a qual secolo è dovuta la scoperta dell'aratro, dell'educare i giardini, del propagare l'innesto?

§. 14. Gli annali dei favolosi ed incerti tempi insufficienti sono per rispondere a tali ricerche, e quelli dei tempi storici parlano dell' Agricoltura, dell'aratro, dei giardini, degl' innesti, ec., come di cose conosciute da lungo tempo, senza indicarne l' origine.

§. 15. Conviene quindi appagarsi a godere e ad approfittare di queste importanti scoperte, senza conoscere i loro autori ed i secoli che le videro nascere; possiamo ciò non ostante tentare di conoscer la via, per cui l' Agricoltura dovette pervenire fino a noi, partendo da quell' epoca dalla quale la storia ci permette di seguirne le tracce.

§. 16. Noi abbiamo fatto di già osservare, che l' Agricoltura era nata con le società, e ch' essa aveva dovuto perfezionarsi presso i diversi popoli secondo i progressi del loro incivilimento.

§.17.Ciò posto, l'Agricoltura di quel popolo, che primo degli altri pervenne ad un alto grado d' incivilimento ha dovuto essere il modello di quella di tutti quegli altri popoli, i quali entrarono con esso in relazioni dirette od indirette.

§.18.Se queste conseguenza incontrastabili sono, come noi lo crediamo, del pari che il loro principio, attribuire si dovrà agli Egizi l' onore d' aver insegnato alle nezioni l'arte d'ottenere dal terreno coi lavori dell' Agricoltura une sussistenze più assicurata, più abbondante, più sana e più greta, che quella dell' erbe c delle ghiande, di cui esse erano prime costrette d' alimentarsi; poichè gli Egizi passano per il popolo della terre, fra i conosciuti, il più anticamente civilizzato, per quello cioè, che il primo si alzasse al grado più eminente di raffinamento e di popolazione.

§.19.Gli Egizi furono di fatto i primi che coltivassero le scienze, e fra queste la prima essere dovette per essi l'Agricoltura. Un cielo costantemente sereno, un snolo reso dalle periodiche allagazioni del Nilo incsauribilmente fecondo, un clima tanto favorevole alle vegetazione, una popolazione immensa, ei bisogni della quale conveniva incessantemente snpplire, tutte queste circostanze costituivano l' Agricoltura come le base fondamentale della loro prosperità. E perciò venerata era essa come una divinità, e perciò tutti gli animali utili, tutto quello che dipendeva dall' Agricoltura, otteneva, presso gli Egizi, culto ed ere particolari.

§.20.Sostenuta da sì energici incoraggiamenti sorgere dovette l' Agricoltura egiziana naturalmente ad un alto grado di perfezione; ed il lago di Meride, la di cui fabbricazione, non per anco interamente distrutta, fu intrapresa per rimediare agl' inconvenienti delle troppo irregolari innondazioni del Nilo, è una prova incontrestabile di quanto opiniamo.

§.21.La popolazione dell'Egitto cresceva intanto coi progressi della sua Agricoltura a della sua prosperità: essa doveva essere innumerabile, calcolandola in proporzione delle grandi città ch' esistevano allora sulle sponda del Nilo, e della qnali esistono adesso soltanto i nomi, e delle tente braccia, che impiegare si dovettero per sì lungo tempo nella costruzione dalle sue famose piramidi; essa diventò finalmente tanto eccessiva in relezione al coltivato suo territorio, che ricorrere convenne alla traslocazione di varie colonia, per allontanere della madre petria senza proprio pregiudizio l' eccedenza di quella popolazione, ch' essa non poteve più nutrire, e la storia c' indica questa traslocazioni come numerosissime.

§.22.I Greci, che fino all'età presente sono in materia d' arti e di lettere i migliori nostri modelli, ricevettero dagli Egizj i primi elementi delle nozioni umane, e ricavettero nel tempo stesso anche le prime nozioni d' Agricoltura; imperciocchè quando le prime colonie egiziane si stabilirono nella Grecia, gli abitanti di questo paese si nutrivano ancora dei più rozzi prodotti del loro suolo.

§.23.Le varie colonie dunque, che gli Egizj successivamente fonderono in tutte le parti del mondo allor conosciuto, fecero penetrare l' Agricoltura in Africa, in Asia, e fors' anche, secondo l'avviso di *de Guignes*, perfino in China, donde poi fu recata in Europa da quei parzieli stabilimenti che i Greci ed i Fenicii formerono in Italia, e sulle spiagge della Gellia, diffondendosi quindi con la susseguenza dei tempi in quest' ultima regione per mezzo dei Ro-

mani, che la sottomisero al loro dominio.

§. 24. Ecco il cammino che ci è sembrato più probabile per far giungere l'Agricoltura fino a noi; ma se la storia ci ha potuto far seguire le sue orme, insufficiente si renda essa del tutto per determinare lo stato, in cui essa fu comunicata dagli Egizi agli altri antichi popoli, e specialmente ai Greci ed ai Cartaginesi, e per farci sapere, se avanti di pervenire ai Romani ottenuto ella avesse successivamente qualche miglioramento, sia nelle pratiche, sia negli stromenti.

§. 25. Non è frattanto permesso il supporre, che i Greci, sublimatori dello splendore e della perfezione di tutte le arti, abbiano assolutamente trascurato l' Agricoltura; uopo è all' opposto anzi il credere che, malgrado la taccia di frivolità e leggerezza ben sovente dovuta al carattere di quell'ammirabile nazione, abbia essa diretto ai progressi di quest' arte una parte del suo genio tanto felice nell' invenzione. Noi reputiamo di più, che l' Agricoltura conservato avesse in Grecia gran parte della sua considerazione, perchè altrimenti il saggio e prode *Senofonte* determinato non si sarebbe a scrivere sull' amministrazione dei beni rurali, ed a darne perfino lezioni pubbliche a Scillonte, ove l' ingrata sua patria lo aveva esiliato. Lo stesso si può dire dell' Agricoltura dei Fenicii e dei Cartaginesi: questi ultimi erano per loro istituto commercianti come quelli; una porzione però del loro territorio veniva consacrata alle faccende agronomiche, ed acquistando, mediante le continue loro relazioni coi Greci, e cogli altri popoli, le migliori istruzioni sui lavori campestri, ebbero essi l' avvedutezza d' introdurle nella loro Agricoltura. Tanto almeno si deve dedurre da quell' alta stima, che sulla fede degli storici acquistato essa aveva presso ai Romani (1).

CAPITOLO II.

Agricoltura dei Romani, ossia dell'età di mezzo.

§. 26. Noi arriviamo qui ad un'epoca dell'Agricoltura antica, la quale comincia ad avere annali più autentici: spariscono dalla sua storia le congiettture, nè ci si presentano altro, se non che quasi tutti fatti.

§. 27. Gli storici principali dell'Agricoltura romana sono: *Catone*, *Varrone*, *Columella*, *Virgilio*, *Plinio*, *Palladio*, ec. Essi entrano nelle più minute particolarità in tutte le categorie di quest'arte, ed essi i mallevadori sono di quei fatti, che noi qui intendiamo di riportare.

§. 28. Sembra certo, che il popolo soggetto alle leggi di *Romolo* era nel suo principio una ciurma di masnadieri e di schiavi, che avevano scosso ogni giogo. Giova anche il credere, che tutto il rimanente dell'Italia ben poco fosse allora avanzato nell' incivilimento, poichè non si conosceva ancora l'arte di fare il pane, e *Numa*, successore di *Romolo*, fu il primo, che apprese ai Romani a cuocere i grani ed a mangiarli come la polenta.

§. 29. Non ci faremo a seguire per altro la loro Agricoltura in tutte le gradazioni da lei percorse per arrivare al suo

(1) Nella presa di Cartagine, tutti i libri di quelle biblioteche regalati furono ai principi amici di Roma, conservando essa per sè soltanto i ventotto libri d'Agricoltura del capitano *Magone*, di cui la traduzione, commessa a *Decio Sillano*, fu in seguito per lungo tempo gelosamente custodita con unito l'originale.

ENCICLOP. *art.* AGRICOL.

più florido stato, perchè i suoi progressi dovevano necessariamente avanzarsi con quelli dell' incivilimento, come in tutte le società nascenti.

§. 30. Noi la prenderemo in vece nel suo più alto grado di prosperità e ne disegneremo il quadro, come si trova nei geoponici antichi, o piuttosto come ce lo ha dato *Rozier*, completandolo con una succinta esposizione delle cause, che favorirono i suoi incrementi e delle circostanze che la portarono alla sua decadenza.

Delle terre.

§. 31. Coltivate erano queste col- l'aratro, tanto bene descritto da *Virgilio*, tirato dai buoi e non dai cavalli, come si usa ancora nei meridionali dipartimenti della Francia. Negli ultimi tempi della repubblica poi impararono i Romani dagli abitanti della Gallia Cisalpina a servirsi dell'aratro sulle ruote, migliore del primo per ogni titolo: le terre venivano seminate per un anno, e nell'anno seguente lasciate in maggese.

Dei letami.

§. 32. Essi non traevano profitto veruno dalla marna, quantunque il di lei uso noto fosse ai Galli ed ai Britanni, laddove estrema era la loro industria per procurarsi letami d' altra specie. Vi fu un tempo, in cui le cloache di Roma si vendettero fino per 600,000 scudi. Molto fimo ritraevano essi anche dai loro cortili e dalle loro colombaie; e siccome il salvaggiume era molto raro, perchè il diritto della caccia apparteneva esclusivamente al proprietario del terreno, così i particolari più agiati aumentarono in numero ed in vastità i loro gabbioni, per nutrirvi le pernici, i tordi ed ogni specie d' altri uccelli, e questi gabbioni poi somministravano una quantità grande di fimo. Quando la massa del concime sufficiente non era alla vastità delle terre, si seminavano piante leguminose ed anche segala, perchè passato il tempo della loro fioritura, l' aratro rivolgeva queste piante nei solchi e le copriva di terra, per cui esse così sotterrate marcivano e davano l'ingrasso al raccolto seguente. Le stoppie si bruciavano sul campo, i bestiami si lasciavano raccolti a cielo aperto e nulla in somma si trascurava per moltiplicare i letami (1).

Dei cereali.

§. 33. Sotto il nome di *frumentum* i Romani comprendevano tutte la piante, che davano un grano, di cui la farina era buona a mangiare, o propria a fare il pane. Seminavano anche molto orzo per ridurlo in pane, ma nel progresso del tempo lo abbandonarono al nutrimento dei cavalli. All' orzo fecero succedere il *farro*, del quale *Columella* annovera quattro specie. Questo grano fu molto stimato sopra tutti gli altri, e preferito veniva a quello, cha noi nominiamo *frumento*. Plinio racconta che il farro resisteva al rigore dell' inverno e che prosperava nei terreni cretosi ed umidi del pari che nei secchi e caldi, per cui egli lo caratterizza coll' epiteto di durissimo. Non si conosce più questa pianta graminacea, se non per la lontana sua analogia con l' orzo marzaiuolo. I Romani, secondo *Columella*, coltivavano tre specie di cereali, propriamente detti: il nostro *frumento ordinario*, chiamato *robus*, o *grano rosso*, o *grano pesante*; la seconda specie era il *siligo*, o *grano bianco*; la terza, il *tremas*, o *triticum trimestre*, che noi chiamiamo *grano trimestrale*. La coltivazione della *spelta*, o *zea* era considerabilissima nei contorni di Verona, di Pisa

(1) I Romani avevano eretto un tempio al Dio *Concime*, conosciuto sotto il nome di *Stercutus*, per avere da esso imparato l' uso di concimare le terre.

e nella Campania, come anche quella del *miglio* e del *panico*; ma il miglio ed il panico noti erano soltanto al tempo di *Giulio Cesare*. La *segala* era poco stimata; si mescolava la sua farina con quella del farro, e l'esempio dato dagli abitanti al piede delle Alpi di formare da questo miscuglio del pane, non fu per verun conto imitato dai Romani.

Dei legumi.

§. 34. Sotto la denominazione di legumi i Romani conobbero la fava, i fagioli, le lenti, tutte le specie di piselli da noi coltivati, la cicerchia, la vescia, la rubiglia, i lupini, ec., e la coltivazione anzi di questi ultimi era molto usata, perchè serviva al nutrimento degli uomini egualmente che degli animali.

Degli erbaggi.

§. 35. Le rape, il navone, il ramolaccio stimati erano nell' impero; e *Columella*, parlando dei cavoli, dice, che essi erano grati ai re ed al popoli. Siccome questa nazione si nutriva quasi interamente di vegetabili, è facile l'immaginarsi a qual punto di perfezione portata fosse la coltivazione degli erbaggi d' ogni specie, giacchè negli ultimi tempi della repubblica una gran parte dei campi trasformata venne in orti e verzieri.

Delle praterie.

§. 36. I Romani educavano molti bestiami, e per l'aratro specialmente adoperati erano i soli buoi; vasti prati quindi faceva d' uopo, e questi divennero uno degli oggetti principali delle attentissime loro cure. Malgrado la loro estensione essi non erano però bastanti, e ricorrere poi convenne ai prati artifiziali e ad ogni altro genere di coltivazione, capace di dare alimento ai bestiami. Si osserva questo popolo attivo a seminare la segala espressamente per mieterla in erba ed anche i lupini, per darne i grani ai buoi, dopo d'averli fatti macerare nell' acqua per vari giorni, perchè l'acqua ne tolga l'amaro. Lo vediamo anche seminare ciò, che da esso chiamato era *farago*, e dai fiammenghi detto viene attualmente *dragee*, al qual uso servivano le mondiglie dell' orzo e del farro, mescolate coi piselli, le fave e lenti, ec., e passato appena questo miscuglio di fiore in frutto, il falcetto tagliavane il foraggio e l'aratro ne apriva nuovi solchi. Base dei loro prati artifiziali era la luzerna; ma non si sa s'essi conoscessero la lupinella; per altro il fienogreco, inferiore alle due piante sovr' indicate, era dai Romani coltivato con molta cura.

Delle viti.

§. 37. La vite era uno dei mezzi più fecondi della ricchezza romana. Se dalla celebrità dei loro vini formare si vuole un giudizio sulla loro arte di fabbricarli, bisogna crederla indubitatamente raffinatissima; sembra nondimeno, che la quantità più loro premesse della qualità, poichè *Varrone* e *Columella* dicono, che un campo di viti alte produceva, nelle annate abbondanti, fino a quindici anfore, trenta barili circa cioè della nostra misura; ciò fa vedere essere state tali viti piantate in un terreno troppo fertile, per cui la qualità del vino si rendeva poco pregevole. Quattro maniere avevano i Romani di coltivare la vite, lasciandola cioè pendente, o legandola ai pali, o disponendola in pergole, o maritandola agli olmi, ai pioppi, ai frassini, ec.; e quest' ultima maniera era la più stimata. Da ciò si può anche giudicare della loro qualità; motivo per cui *Cinea*, ambasciatore di *Pirro*, beffeggia i Romani sull' asprezza dei loro vini: *Lusisse in austeriorum gustum vini, merito matrem ejus pendere, in tam alta cruce* (Plinio). Moltissime erano

le specie delle uve da essi coltivate, delle quali pochissime conosciute sono ai giorni nostri.

Degli ulivi.

§. 38. *Columella* ne annovera dieci specie, e *Plinio* racconta, che al tempo di *Tarquinio Prisco* l'ulivo non era conosciuto in Italia. I Romani trasportavano l' olio delle loro ulive in tutte le provincie dell' impero, e la sua qualità lo faceva pregiare come l' olio più delizioso, laddove ai giorni nostri quasi tutto l' olio d' Italia ha un gusto aspro, putente e detestabile. »

§. 39. Tale si era lo stato dell' agricoltura romana nel tempo della sua massima prosperità, nei più bei giorni cioè della repubblica. I suoi progressi erano stati protetti da tutte quelle circostanze, che potevano farla ascendere al suo più florido grado: un clima amenissimo, un suolo straordinariamente ferace, istituzioni avvedutissime, e l' impero dell' opinione più forte ancora di tutte le istituzioni.

§. 40. Già da gran tempo i prodotti della terra erano per i Romani il solo rappresentativo della ricchezza, o riguardavano essi per lo meno a quell' epoca ancora l' agricoltura, come la primaria sorgente, la base fondamentale della loro prosperità, e tutto fra loro portava ancora l' impronta di quell' alta opinione, che concepito ne avevano fino dai primi tempi. La campagna di Roma era coltivata dai vincitori delle nazioni; e per molti secoli furono visti, come osserva *Rozier*, i più celebri fra i Romani, *Serrano*, *Quinzio Cincinnato*, ec., passare dalla campagna ai primi impieghi della repubblica, e ciò che vie più merita d' essere osservato, dai primi impieghi della repubblica ripassare alle occupazioni campestri.

§. 41. Nella distinzione dei cittadini, i primi e più considerati erano quelli, che componevano le *tribù rustiche*, e diventava assai ignominioso il trovarsi, per difetto di saggia e buona economia, ridotti a passare nella *tribù urbana*, fra gli abitanti cioè delle città. Per essere ammessi nel numero dei difensori della patria, bisognava essere proprietari, e per conseguenza coltivatori; così pure per ricompensare un conduttore d' eserciti, un prode cittadino, la repubblica gli concedeva tanta terra, quanta un uomo lavorare potesse in un giorno, ed esso riceveva un sì modesto presente, come un contrassegno speciale d'onore.

§. 42. Anche le leggi non erano meno dei costumi pubblici e dell' opinione favorevoli all'Agricoltura; e la proprietà era stabilita in un modo tanto invariabile, che gli stessi imperatori non osarono giammai recarvi il minimo detrimento. Puniti erano col supplizio della croce coloro, che volontariamente guastavano, o durante la notte recidevano la messe altrui. Chi traslocava i confini d' un campo, era dichiarato colpevole, e si aveva il diritto di ucciderlo, e questa sacra riverenza per le proprietà fu quella, che seppe alzare un tempio al dio *Termine*. Non v' era poi legge, che costringesse di portare le proprie derrate al mercato, ed anzi si permetteva l' attendere una favorevole occasione per venderle ad un prezzo vantaggioso *anche al doppio del loro valore ordinario*. Nessun cittadino aveva il diritto di condurre le sue gregge sul campo dei suoi vicini, e aconosciuto era a Roma il diritto del pascolo girovago.

§. 43. Moltiplicati vennero i mercati, le fiere, ed era vietato perfino di tenere in quei giorni verun' assemblea, per non distrarre il coltivatore. Le strade maestre ben mantenute facilitavano il trasporto delle derrate; la libertà chiamava il concorso, ed il concorso assi-

curava il consumo ad un' infinita popolazione raccolta nella capitale (1).

§. 44. I Romani in somma nessuna occasione mai trascurarono di raccogliere presso gli esteri, e di naturalizzare fra loro tutte le cognizioni ed operazioni capaci di perfezionare la propria Agricoltura; questi furono i mezzi maravigliosi da essi impiegati, per mettere in attività quei progressi e vantaggiosi effetti, che si svilupparono cinquecento anni dopo la fondazione di Roma, rendendosi in tal circostanza specialmente rimarcabile l' osservazione, che le migliori istituzioni a tal uopo immaginate e stabilite furono dai suoi primi re. Lunga però non fu l' epoca di questa ridente prosperità dell' agricoltura romana. L' ambizione di sollevarsi alle prime cariche della repubblica per governarla, era già subentrata in alcuni Romani al disinteressato amor della patria ed al pacifico diletto dei lavori campestri. Cominciarono essi dall' eccitare una funesta discordia fra il senato ed il popolo, lusingando la moltitudine con una nuova ripartizione delle terre, e promettendo una distribuzione di grani a prezzi più bassi, col patto di essere nominati da essa ai posti da loro vagheggiati.

(1) Altre cose ancora aggiugner potressimo per far conoscere anche i modi adoprati dai Romani per ridurre alla pratica le loro teorie agrarie, e vedere potrebbesi se questi modi sieno adattabili al nostro governo, ai nostri costumi e alla nostra costituzione agraria; ma siccome questo ci guiderebbe forse fuor di sentiero, così ci è forza tacere, ed avvertire soltanto coloro che vaghi fossero di vedere trattato tale argomento con bella erudizione, e finissimo criterio di leggere il *Discorso* che il nob. sig. *Vettore Gera* di Conegliano affidava al vol. V, del *Nuovo Giornale d' Italia* di Milano, che stampavasi a Venezia.

§. 45. Questi mezzi di corruzione erano propri specialmente ad avvilire i coltivatori, privandoli della giusta mercede dovuta alle loro fatiche, in forza della tassa arbitraria imposta alle loro granaglie; e siccome queste distribuzioni divenivano in mano dei sediziosi armi quasi sempre vittoriose, così accadeva ch' esse fossero ripetute sovente.

§. 46. Si videro in seguito questi ambiziosi proporre sfacciatamente e far dichiarare la guerra, nella sola intenzione di ottenere il comando degli eserciti, o per allontanare dalla metropoli chi poteva servire d' ombra e di ostacolo ai loro avanzamenti; ma lo stratagemma più fatale, che diede l' ultima scossa ai costumi rusticali dei Romani, fu la speranza di rendersi dominatori dell' universo. Da quel punto essi non respiravano che per la gloria militare; tutti i mezzi della repubblica s' impiegarono unicamente a levare ed alimentare le legioni, per cui le braccia tolte venivano all' Agricoltura; l'amministrazione delle terre affidata venne agli schiavi, ovvero affittata ai liberti; contribuzioni d' ogni specie imposte furono sulle terre e sui loro prodotti, e riscosse coll' arbitrio il più ributtante; gli agricoltori furono vilipesi, angustiati ed oppressi, per cui, abbandonata la coltivazione delle terre, si limitarono essi a quella degli orti e dei verzieri, ed i lavori della campagna perdettero così tutta la prima loro estimazione. Le istituzioni, le leggi favorevoli all' Agricoltura non erano per verità state abolite, ma la pubblica opinione si era totalmente cangiata.

§. 47. Ad onta di queste disgrazie dell' Agricoltura, la repubblica romana si avanzava a gran passo verso la monarchia universale, e l' oro, l' argento, le gioie dei popoli vinti, tutto si trasportava nella metropoli del mondo. Queste

prodigiose ricchezze in tal modo introdotte nascer fecero la passione del lusso, la sete degli onori, terminando così di corrompere i costumi; ed i Romani, pervenuti all'apice della loro gloria, ma degenerati ed ammolliti, non conobbero più in appresso, che due principali bisogni: *pane* e *spettacoli*; quest' era il prezzo della tranquillità popolare. Non essendo però la loro Agricoltura più in istato di supplire al primo di questi bisogni, convenne allora, come dice *Columella*, ricorrere alle nazioni estere per procurarsi del pane.

§. 48. Invano gl'imperatori successori di *Augusto* profondevano i loro tesori in grandiosi acquisti di grani, invano *Pertinace*, *Aureliano*, *Costantino*, *Valentiniano*, *Teodosio* ed *Arcadio* tentarono di richiamare in vigore o di creare nuove leggi, intese a far rinascere i bei giorni della romana Agricoltura; essa era di già troppo discreditata nella pubblica opinione; nè più esercitata era con quella intelligenza, a cui dovette un tempo tutta la sua prosperità, ed il suolo italiano, tanto per lo innanzi ubertoso, era diventato infecondo.

§. 49. Colpito *Plinio* dal contrasto tra la Roma antica e la Roma del tempo suo, richiede a sè stesso il motivo di sì strana diversità. « Questo suolo, dic' egli, dava anticamente grand'abbondanza di prodotti; la terra sentiva, per così dire, piacere di essere coltivata da individui cinti di allori e decorati dall'onore dei trionfi, e per corrispondere a sì bel vanto tutti gli sforzi faceva per moltiplicare le sue produzioni. Oggi non è più così: noi l' abbiamo abbandonato a mercenari affittauzieri, e coltivare lo facciamo dagli schiavi e dai condannati, per cui sembra quasi ch' esso ne risenta l' amaro oltraggio ».

CAPITOLO III.

Stato attuale dell' Agricoltura in Europa, e specialmente in Italia.

§. 50. Se i Romani perdettero la loro Agricoltura, abbandonandone l'amministrazione agli schiavi, e rinunziando ai piaceri tranquilli della campagna per le brillanti illusioni della gloria militare e per l' insaziabile sete dell' oro, bisogna convenire nondimeno, ch' essi tanto zelo mostrarono per istruire i vinti popoli in tutte le arti utili, e per familiarizzarli con le più proficue operazioni della Agricoltura, quanto ne adoperarono per renderla indigena del proprio loro territorio. Si scorra la Francia, l' Inghilterra, la Germania, e per tutto si ritroverà il tipo dell' agricoltura romana, conservatosi sempre, malgrado le tante rivoluzioni sofferte da questi Stati, durante e dopo la caduta del romano impero. Bisogna credere nondimeno, che in quei secoli d' anarchia e di barbarie l'Agricoltura fosse abbandonata del tutto, o per lo meno estremamente negletta, poichè nessuno semina quando non è sicuro di raccogliere.

§. 51. L'arte agronomica sarebbe quindi probabilmente perita, perduta si sarebbe a poco a poco la tradizione delle migliori sue operazioni, dimenticato forse perfino il nome dell' aratro, se alcuni virtuosi Cenobiti, che rispettabili resi si erano agli occhi di quei medesimi barbari, procurato non avessero di conservare questo prezioso deposito, come conservar seppero gli avanzi delle scienze e delle lettere, da essi disotterrati dal grembo delle loro rovine. Ma di quanto tempo non si ebbe d' uopo per riparare alle devastazioni del vandalismo! Nei secoli decimoquinto e de-

cimosesto soltanto dell' era nostra (1), dopo nove secoli d'ignoranza cioè e di barbarie, noi vediamo l'Agricoltura rinascere, per così dire, dalle sue ceneri nei moltiplici monasteri in una gran parte d'Europa dalla pietà istituiti, acquistar credito presso i monarchi ed i popoli, e sorger quindi, ma col progresso del tempo, ad un grado di perfezione, maggiore perfino di quello che ottennto essa aveva duranta la sua più grande prosperità presso i Romani. Ma per formarsi una giusta idea dello stato presente dell' Agricoltura presso i diversi popoli dell'Europa, stabilire preventivamente bisogna le vere relazioni sotto le quali è d'uopo contemplare quest' arte, nello stato di civiltà, di popolazione e d'industria, a cui tutti quasi questi popoli sono fino ad ora pervenuti; e tala esposizione servirà a giustificare il giudizio da noi sovra enunciato.

SEZIONE PRIMA.

Considerazioni generali sull' Agricoltura moderna.

§.52. L'Agricoltura non è più, come lo era nell'infanzia delle società e nei loro avanzamenti fino all'età virile, l'unica fonte delle ricchezza e della prosperità pubblica; essa divide in oggi questo vantaggio col commercio, con le manifatture e colle arti, e sovente anche, secondo le situazioni, non giunge nemmeno ad esserne la principale sorgente.

(1) Nei secoli decimoquinto e decimosesto noi troviamo, che ognuna delle principali potenze d'Europa produce un' opera classica d'Agricoltura: quella d'*Herrera* in Ispagna, di *Gallo* in Italia, di *Heresbach* in Germania, di *Harlib* in Inghilterra, e d'*Olivier de Serres* in Francia.

§.53. Di fatto, i vari popoli dell'Europa non sono tutti sì bene collocati, per avere un' Agricoltura egualmente estesa e florida, capace di rendersi per ciascuno di essi la fonte principale delle propria ricchezze; imparciocchè tutti avere non possono ad un medesimo grado nel proprio loro territorio, e clima, e qualità di terreno, e popolazione, e costumi, e iotelligenza, e capitali disponibili, e smercio, e bisogni in somma, e mezzi. Per i motivi medesimi, le situazioni differenti d'un grande Stato continentale, d'uno Stato che si potesse riguardare come essenzialmente agronomo, non possono presentare totte nè le stesse coltivazioni, nè un'Agricoltura della medesima floridezza. L'Agricoltura in fina non può ottenere una certa importanza fra gli altri mezzi della prosperità d'uno Stato, nè generalmente acquistare un certo grado di perfezioae, se non in quanto che le circostanze locali rendano la professione vantaggiosa a lucrativa abbastanza, per essere ricercata ed esercitata da nomini *istruiti, agiati, e di buona volontà.* (*Catone e Columella.*)

§.54. Questi principii attinti sono dalla natura medesima delle cose; imperciocchè chi chiedesse ai popoli più settentrionali d'Europa, quali sono i principali mezzi della loro esistenza, essi risponderebbero: la *caccia* e la *pesca*. Facendo poi la ricerca medesima agli Inglesi, agli Olandesi, alle città anseatiche, interrogandoli cioè sulle principali sorgenti delle loro ricchezze, esclamare tutti si udirebbero con unanime grido: il *commercio.* Girando finalmente con la stessa domanda per le varie situazioni d'uno Stato grandioso, le risposte sarebbero, o l'Agricoltura, o il commercio, o le manifatture, ec. secondo la loro posizione e le altra circostanze locali. Ciò posto, rigettare bisogna, come

inammissibili ed anche perniciosi, in Agricoltura tutti i metodi unici di coltivazione, e quelle teorie, alle volte tanto seducenti, che il resultato sono dell'immaginazione inesperta di alcuni agronomi, e che resistere non possono alla più piccola ma straordinaria circostanza locale: astenerci del pari bisogna da quella mania di confrontare l'Agricoltura dei diversi popoli, e di fissarne la classificazione; imperciocchè se quest'arte non può essere estesa e diversificata egualmente presso ogni nazione, e se tali differenze si osservano perfino nelle diverse situazioni d'uno Stato medesimo, come mai si può supporre la possibilità di ammettere un modo unico di coltivazione? Come paragonare allora oggetti tanto dissimili? Limitarsi dunque conviene nell'esaminare l'Agricoltura d'ogni Steto, secondo i suoi bisogni ed i mezzi particolari.

§. 55. Altro errore, che si deve pure necessariamente distruggere, per il discapito che può recare all'Agricoltura, si è quello, che fa dipendere la prosperità e perfino la durata degl'imperi, *da una relazione intima fra il sistema d'Agricoltura ed il sistema politico del governo*. Noi confessiamo di non intendere abbastanza ciò, che dir vollero gli autori di questo principio, poichè non possiamo ammettere un *solo sistema politico* di governo, per lo stesso motivo, che non ammettiamo un *solo sistema d'Agricoltura*; e se i limiti di questo articolo ce lo permettessero, stabiliremmo la nostra opinione con ragioni analoghe e perentorie. Ci contenteremo quindi d'osservare su tal materia, 1.° Che l'Agricoltura, come tutte le altre arti, per attingere quel grado di prosperità, al quale può emergere in ogni Stato ed in ogni situazione, esige la stessa protezione e lo stesso incoraggiamento da tutti i governi; 2.° Che la prosperità d'un'arte dipende quasi sempre da quella di tutte le altre; 3.° Che le leggi od istituzioni tendenti a contribuire alla prosperità di ciascuna di esse, sono quasi tutte le stesse, e che non dipendono assolutamente dalla forma dei governi; 4.° Che la dorata, in fine, degli Stati sembra in essenzial modo dipendere dalla conservazione dei buoni costumi, dalla libera disposizione delle facoltà industriose, dal mantenimento della tranquillità pubblica, dalla giustizia, da ultimo, dall'antiveggenza, dalla moderazione dei governi, qualunque esser possa d'altronde la loro organizzazione.

§. 56. Che se l'Agricoltura ha perduto la sua primitiva ed assoluta importanza, mercè l'effetto naturale dei progressi della popolazione e civilizzazione, conserva essa nondimeno ancora un'importanza relativa, grende abbastanza, soprattutto negli Stati essenzialmente agricoli, per diventarvi un oggetto speciale di sollecitudine del loro governo. Quest'arte diventa primieramente la manifattura generale di quell'immensa popolazione, che in uno Stato grande non coltiva o non si dedica alla coltivazione dei cereali; e le industriose sue coltivazioni somministrano anche al consumo generale, al commercio, alle manifatture ed alle altre arti piante alimentarie, carnami, bibite, oli, ec., ed un gran numero di materie prime.

§. 57. Quando le sussistenze sono assicurate, e ridotte ad un prezzo medio, relativamente a quello della mano d'opera e degli altri oggetti necessari alla coltivazione, l'arrendatore ricava una giusta mercede della sua fatica e della sua industria, perchè appunto sopra questo prezzo medio egli deve aver calcolato il presuntivo suo benefizio nel fare il contratto della sua arrenda.

Facile egli allora si presta al pagamento dell'affitto e degli altri aggravi; gli altri coltivatori, gli altri professionisti si dedicano con fiducia agli ordinari loro lavori; i ricchi danno occupazione, ed i poveri la trovano; lo Stato è tranquillo, perchè tutti gl' individui sono affaccendati, ed il governo non trova ostacolo veruno nell'andamento dell'amministrazione.

§. 58. Quando le sussistenze decadono dal prezzo medio ordinario, per effetto d'un abbondante raccolto, pare che perdente vi resti il solo arrendatore, perchè le spese di coltivazione risultano le medesime, ed il profitto viene necessariamente a diminuirsi; ma se questo abbondante raccolto è susseguito da parecchi anni più abbondanti ancora del primo, l' arrendatore incontra in tal caso una perdita reale, e finisce col rovinarsi, o coll'abbandonare la sua coltivazione.

§. 59. Le altre professioni, ed il governo stesso credono vantaggiose per loro simili annate, che si devono riguardare naturalmente per fortunatissime; ma l' imposta diretta si fa lenta intanto, difficile, e qualche volta anche impossibile a esigersi; i proprietari e gli appaltatori provano un gran ritardo nel percepire le loro rendite; essi devono quindi diminuire le spese loro ordinarie, e sopprimere le straordinarie; e questa diminuzione di spese, e per conseguenza anche di lavori, acquistano necessariamente una svantaggiosa influenza sulle altre sorgenti della prosperità pubblica.

§. 60. Gli effetti dunque di tali successive annate di grande abbondanza consistono nel diminuire le operazioni di commercio, delle arti e manifatture, nel rovinare i conduttori agricoli coll'eccessiva decadenza dei loro prezzi, e, ciò ch'è più da temersi ancora, nel preparare l'inopia per le annate seguenti, a motivo delle tante possessioni rimaste incolte, come appunto accadde in Francia nel 1764. Sul principio di quell'anno le derrate erano ad un prezzo vilissimo, ed i terreni promettevano ancora un buon raccolto, allorchè una brina intempestiva sorprese i cereali nel loro fiorire: ognuno si avvide dell' accidente, l' inquietudine si diffuse in tutte le classi della società, ed i grani aumentarono immediatamente il prezzo d' un triplo. Tutti i granai nondimeno dei proprietari, dei coltivatori, delle case religiose, dei capitoli e delle città ne erano soprabbondantemente ripieni; ma il timore della mancanza di pane produsse sugli animi un' impressione egualmente forte come la fame stessa.

§. 61. Negli anni finalmente di carestia, e quando il prezzo dei grani supera la tassa media ordinaria, l'Agricoltura trova allora i mezzi di riparare alle perdite da essa sofferte per una successione d'abbondanti raccolti, riprende i suoi lavori con una nuova attività, le coltivazioni d' industria cedono il luogo a quelle dei cereali, e come sorpreso si trova ognuno di passare dalla carestia all'abbondanza, quasi con la stessa rapidità come dall'abbondanza si passò al timore della carestia.

§. 62. La penuria dei grani però, se diventa eccessiva, o se continua per più anni, si rende al governo ed ai non coltivatori più dannosa ancora, che non fu utile ad essi l'abbondanza. Per prevenire la fame, bisogna procurarci dall'estero, e con gran dispendio, grani, che il più delle volte distribuire si devono con perdita; si stenta allora a levare l' imposta; ogn' individuo abbandona le solite sue occupazioni, per provvedere i generi di sussistenza, ed impiegare in essi i disponibili suoi capitali; i lavori cessano; tutte le borse

si restringono; il commercio, le manifatture, le arti restano senz' anima; la miseria si fa generale; il timore di soccombere alla fame mette in fermento gli animi, serve sovente di pretesto agli attruppamenti, ai discorsi sediziosi; gli appaltatori stessi vengono minacciati, e fors'anche assaliti nei loro domicili; ed in mezzo a queste calamità si commettono spesso eccessi sì gravi, che non sempre i governi osano reprimere interamente, e che producono nell' ordine sociale una certa debolezza, la quale dev'essere assolutamente impedita, o per lo meno prevenuta.

§. 63. Tali sono i diversi effetti che nelle alternanti vicissitudini dei raccolti l'Agricoltura produce sulla tranquillità e prosperità pubblica. Da ciò risulta evidentemente, che la posizione più favorevole alla prosperità generale e particolare d'uno Stato grande, è quella che può offrire costantemente ai numerosi suoi abitanti una sussistenza sempre sufficiente a prezzi medi, ben combinati con quelli della mano d'opera, e degli altri prodotti dell' industria. La conservazione di questa giusta proporzione, per quanto permettere lo possa la natura delle cose, è dunque il costante scopo, al quale deve tendere la previdenza d'ogni governo.

§. 64. I mezzi di pervenirvi sono semplici, ed assolutamente indipendenti dalla sua organizzazione: consistono essi nel prevenire le carestie, perfezionando l' Agricoltura, nell' evitare la sovrabbondanza delle derrate mediante l'asportazione, e nell' impedire questa, tostochè il loro prezzo interno eccede d'una certa quantità la tassa media ordinaria.

SEZIONE II.

Stato attuale dell' Agricoltura in Russia.

§. 65. Se l' Agricoltura riguardare si debbe dovunque siccome fonte importantissima di ricchezze e di prosperità negli stati, tanto più specialmente meritar dovrebbe l' attenzione degli abitanti e del governo della *Russia*, la quale conta forse un estensione di terreno coltivabile superiore a qualunque altra nazione europea, e nella quale altresì il numero di coltivatori di lunga mano eccede quello de' manifattori.

§. 66. La *Russia*, oltre la quantità di *grani* necessaria al consumo interno, compresi in questi 50,000,000 di *ponds* per la fabbricazione dell' acquavite, ha un eccedente di 20,000,000 di *tchetvertes*, del quale il commercio dispone per l'esportazione all'estero, e che produce considerabili somme. Di più, essa esporta grande quantità di *lino*, di *canapa*, di *tele*, di *cordami*, a tal che nel 1812 ricavò da questi vari prodotti l'approssimativo importo di 60,000,000 di rubli.

§. 67. A prima giunta parrebbe dunque che lo stato d' Agricoltura in questo paese fosse il più prospero e fiorente: si rinuncierà però in breve a questa buona opinione, quando si subordini il calcolo al ragionamento, quando si paragoni il prodotto ai mezzi, e più particolarmente la raccolta alla semente.

§. 68. Una gran parte di quel vasto impero si trova ancora nello stato dei popoli nomadi, per i quali la caccia, la pesca, e qualche bestiame domestico formano i soli mezzi di sussistenza; quella parte poi che fu civilizzata da Pietro il Grande tiene per fonti principali delle sue ricchezze il commercio

delle pellicce, delle legna da costruzione, e la coltivazione ed il commercio dei lini e delle canapi.

§. 69. L'Agricoltura comincia a mostrarsi in questo impero soltanto fra il sessagesimo e sessagesimoquinto grado di latitudine settentrionale; ma se il rigore del clima e la lunga durata degl' inverni non permettono ch' essa sia coltivata per grande estensione, la provvida natura ha favorito i suoi abitanti d' un suolo straordinariamente fertile, sopra il quale in tre mesi d' estate si può coltivare, seminare e raccogliere il numero limitato di piante che gli vengono confidate. Questo fenomeno è dovuto ai ripari naturali, che le montagne procurano alle valli, e che più dolce di molto ne rendono la temperatura.

§. 70. La coltivazione si esercita ivi ancora generalmente, come si esercitava nell' infanzia delle società. *Pallas* riferisce, che « il coltivatore semina » l' avena, la segala, il miglio nei mag» gesi, che non hanno ricevuto con» cime; egli getta il seme sul campo, » come se volesse darlo a mangiare agli » uccelli; col suo aratro va quindi » lievemente solcando la terra, ed un » secondo cavallo, che lo segue tirando » l' erpice, ne termina il lavoro ».

§. 71. Quindi le parti della *Russia* situate fra li gradi 50.^{mo} e 57.^{mo} di latitudine, e fra il 48.^{mo} e 67.^{mo} di longitudine, considerar si devono come le più fertili: comprendono queste i governi di *Jambof*, *Orlof*, *Kief*, *Podolsck*, *Llobodes*, d' *Ukrania*, *Minsk*, *Voroneje*, *Penza*, *Tchernigof*, *Mohilef*, *Koursk*, *Volhinia*, *Riazan*, *Toula*, *Kalonga*, *Poltava*, *Simbirsk*, *Neygorod*, *Saratof*, *Kazan*, *Orembürg*, *Viatka*, *Grodno*, *Vitebsk*, *Vilna*, e *Smolensk*. Eppure un computo esatto prova che in diciannove di questi governi, ecc. eccettuati da questi quei di *Wilna*, *Vitebsk*, *Smolensk*, *Kalonga*, *Mohilef*, *Minsk*, e *Grodno*, nell' anno 1812 furono seminati:

17,000,000 tchetvertes di *frumento* autunnale che ne produssero .... 54,000,000, tch.

nel 1813, 22,000,000, idem di frumento marzuolo che produssero, 64,000,000, tch.

22,000,000, tchet. di frumento autunnale che produssero 69,000,000, idem.

nel 1814, 28,000,000, id. di frumento marzuolo che produssero, 92,000,000 idem.

§. 72. E sebbene gli anni 1813 e 1814 contare si debbano fra i più fertili, vedesi che il prodotto negli enumerati governi, che sono riconosciuti i migliori dello stato, è a termine medio di tre sopra uno, mentre in altra contrade di Europa, come a cagion d'esempio in *Inghilterra*, il raccolto sta al seme come dieci, e talora anche come venti ad uno.

§. 73. Vi hanno è vero alcune terre in *Russia* che producono il 10 ed anche il 12 per uno, ed anzi la Podolia ed alcuni paesi adiacenti ricavano dalla *segala* fino il trenta per uno; ma siccome elleno sono in piccolissimo numero, e altronde ve ne hanno altre che non rendono se non che il due, così non è possibile di valutare sulla generalità più del tre per uno. Nasce da ciò che la *Russia*, sebbene offra una vistosa eccedenza di cereali è ben lontana ancora dall'ottennere dall'Agricoltura quei vantaggi, cui la qualità del suolo e del clima le permetterebbero di aspirare.

§. 74. Molti sono gli ostacoli che in *Russia* si oppongono all' accrescimento, ed alla prosperità dell' Agricoltura, fra' quali ve ne hanno de' principali che appartengono al sistema morale e politico. In questo vasto impero i

contadini non possedono terre loro proprie; fatti schiavi del suolo coltivano le terre demaniali o quelle appartenenti ai grandi vassalli, delle quali hanno il godimento bensì, ma senza la facoltà di venderle, o ipotecarle, contro il pagamento di una tenue annualità, e della esecuzione di qualche determinata operazione. La generosità del padrone spesso fornisce loro casa, bestiame, attrezzi campestri; eppure non è raro che quei contadini invochino la sopravvegnenza di infortuni e di annate sterili anche per differire soltanto il pagamento dell'annualità, cui si sono obbligati o verso del padrone stesso o verso il demanio della corona.

§. 75. Dopo di ciò non deve più recar meraviglie che i contadini russi si conservino nella naturale loro apatia, e non amino di abbandonare il nativo loro ozio: stretti da pochissimi bisogni non hanno verun interesse a lavorare di continuo la terra onde obbligarla a tutte quelle produzioni delle quali può considerarsi suscettibile. Il contadino russo affezionato agli antichi metodi non si occupa d'impiegare metodi nuovi, o processi di coltivazione che la di lui ignoranza nemmeno gli permetterebbe di apprezzare, e che la mancanza di comunicazioni rare volte lascia arrivare a di lui saputa. Per questo motivo non è raro d' osservare chi sia premuroso di accrescere in qualche parte la sua rendita, mentre per la vicinanza della città è avvezzo ai bisogni di genere non comune; portasi in essa per dedicarsi alla coltivazione dei giardini, od a consimili occupazioni, onde rinvenire più accertati mezzi per riuscire nell'intento, affidando alle donne i lavori dell' ordinaria Agricoltura. A questa apatia per la principale delle arti, alla quale lo spirito di società richiama l' uomo, non saprebbero partecipare le altre nazioni europee, e soprattutto la Inglese: colà i coltivatori conducono le terre in affitto, e per la massima parte del tempo sono loro deliberate ad una corrisposta assai gravosa, per lo che l'importare delle spese pei bisogni di loro esistenza, e l' annua corrisposta ch' essi devono pagare ai locatori, gli obbligano ad impiegare ogni mezzo possibile per trarre dalla terra tutti quei prodotti de' quali può essere ferace. Da queste circostanze emerge indubbiamente che differenti sono i progressi dell' Agricoltura in *Russia* in confronto delle altri regioni Europee.

§. 76. Le arti e le scienze seguono l' andamento, e corrispondono al grado di civiltà delle diverse nazioni. L' Agricoltura poi risente inoltre l' influenza delle circostanze locali di natura, la disposizione del terreno, di clima e di meteore dominanti, ec., per lo che assai diverso rilevasi il di lei stato presso i diversi popoli e nelle diverse regioni. La Russia non potrà giammai per queste cause presentarsi come modello agrario alle altre nazioni, se ciò non fosse nelle parti più meridionali, ed in epoca da noi remota nell' avvenire, quando cioè un più raffinato Incivilimento si sarà introdotto in quelle contrade. Per ora non possiamo che formarne delle speranze appoggiati alla buona volontà ed ai parziali risultamenti che ottengono di già alcuni pochi, il cui numero certamente sarà per accrescersi se quel governo, ben ponderando i propri interessi, vorrà loro prestar mano con ogni genere di facilitazioni, colla erezione delle scuole, con pubblici concorsi, e con qualsiasi altro genere d' incentivo che le locali circostanze dimostrassero considerabili come influenti sul cuore di quegli abitanti, che la natura in alcune regioni ha favoriti al pari ed anche più di altrettanti prediletti di lei

figli, cui la luce del sapere ha più o meno prima d'ora penetrata la mente.

§. 77. Nelle parti più nordiche simili cause non otterranno gli stessi effetti, od almeno non così generali a motivo principalmente del clima che limita le operazioni della scienza agraria a pochi generi di prodotti, tarpando le ali al genio ed al desio. In queste poi inoltre a cagion del clima, l'abitante è necessariamente povero, e risulta moralmente inerte, e meno che altrove suscettivo d'istruzione e di sviluppo; per le quali cause comulativamente considerate è facile concepire come debbasi la Russia al nord lungamente mantenere in uno stato di agraria inferiorità, alla quale non mancherà di contribuire la continuazione del sistema dominante che assoggetta l'agricoltore alla durezza di una schiavitù. Non è dunque totalmente giusta la pretesa che la sola imitazione possa fare de' *Russi* altrettanti Inglesi.

§. 78. La natura de' terreni, e del clima in molte parti della *Russia* non è contraria ai progressi dell' Agricoltura: il sistema agrario però generalmente seguito è la causa per cui anche in alcune regioni ove i favori della natura sono più manifesti al paragone di tante altre esse pure predilette, quest' arte è al di sotto della mediocrità.

§. 79. Le rotazioni della coltivazione sono differenti quasi quanto le differenti popolazioni. Nelle vallate le terre fruttano per due ed anche per tre anni consecutivi senza concime, e quasi senza cura di lavoro; dopo dodici o quindici anni quelle terre diventano affatto infeconde, ed allora si passa a lavorarne altre non pria dissodate. Nei migliori cantoni si fanno sul campo stesso fino ad otto raccolti consecutivi, senza dare altro ingrasso, che quello della cenere delle stoppie, e poi si abbandonano quelle per mettere in coltura nuove lande. I raccolti si succedono nell' ordine seguente: due volte di seguito orzo, due anni avena, due anni segala, e qualche volta segala d'estate nel settimo ed ottavo anno. Fra gli animali vengono allevati i rangiferi, i cavalli, i montoni, i porci ed i polli.

§. 80. Le terre sono colà destinate per una terza parte ai grani autunnali, per un'altra ai grani di primavera, vuota rimanendo l'ultima terza parte, la quale perciò serve soltanto al pascolo. Queste varie destinazioni si succedono l'una all' altra, di modo che nel giro di tre anni ciascheduna parte viene seminata due volte, e rimane un anno a maggese. Ma due raccolte successive di *cereali* affievoliscono in modo il terreno che il rimanersene dappoi un anno a *maggese* non basta a ripararne le perdite, anche per lo predominio che in questo sistema assumono le erbe parassite, e per l'influenza troppo immediata del sole, che dissipa gran parte dei principii fecondatori. Non sarebbe cosa più prudente, anzichè lasciar totalmente la terra in riposo, lo seminarla a *foraggio*, od a vegetabili ortensi che la renderebbero utile, e le conserverebbero meglio la fecondità? Trattasi che in *Russia* il bestiame non è punto in prospera posizione; e che questo vasto impero annualmente importa pel valore di 4,000,000 di rubli in zuccheri, e di 3,000,000 in potassa e droghe da tintura: questi inconvenienti si potrebbero d'assai diminuire collo estendere la coltivazione dei *foraggi*, e colla introduzione di quella delle *barbabietole* e di altri vegetabili atti a supplire gl' indicati bisogni.

§. 81. Nè si dica che l'inferiorità agraria della *Russia* derivi da che colà si manchi di braccia al paragone della estensione de' terreni, poichè una tale

opinione è priva onninamente di fondamento. Quando si istituisca un paragone fra la popolazione di un governo russo, come, a cagion di esempio, il governo di *Kalouga*, e quella d' *Inghilterra*, o d'*Olanda*, si vedrà che questo governo conta due mila abitanti sopra ogni miglio quadrato, mentrechè l' *Inghilterra* ne conta 3900, e l' Olanda 1200 sulla stessa superficie. Ciò non ostante, malgrado la forza relativa della popolazione, la raccolta del grano nel governo di *Kalouga* non basta al consumo de'suoi abitanti. Dietro le tavole statistiche del 1822, si rileva che in quel governo v'erano allo incirca 400,000 *desiatines* di terreno coltivato: ora contando un *tchetverte*, e mezzo di semento ogni *desiatina* si ha che 600,000 *tchetvertes* sono necessari alla semina.

§. 82. La popolazione di esso governo ascendendo quindi a 900,000 abitanti, sarebbe stato necessario un raccolto di 1,800,000 *tchetvertes* di grano onde avere due *tchetvertes* per abitante, quantità appena bastante al di lui nutrimento, che è quanto dire, che complessivamente alla semente, il raccolto doveva stare come quattro ad uno, risultamento che colà si è ben lungi dal raggiungere, come è comprovato dal fatto, che quel governo importa ogni anno pei propri bisogni da altre parti dell'impero che ne hanno in copia, quantità assai considerabili di grani.

§. 83. Non è dunque imputabile allo stato della popolazione, ma al dominante sistema di coltivazione l' inferiorità agraria della *Russia*: è però a lusingarci che lo stabilimento di scuole tecniche in un con tutte le altre sagge analoghe misure che il governo va adottando, potranno forse in breve elevarla anche in ciò al grado delle altre più civilizzate nazioni d'Europa: e per verità, tutto dobbiamo aspettarci da un ben veggente *Monarca*, quale è l' *Imperator* Nicolò, che Padre più che Sovrano ama di essere de'sudditi suoi.

§. 84. Perchè poi l'Agricoltura nelle parti meridionali di quell'impero emerga ad un certo grado di perfezione e l'immensa estensione dei suoi terreni acquisti quel valore, di cui è suscettibile la grande fertilità del suolo e la somma facilità di coltivarlo, altro non vi manca che le braccia e l'ammaestramento. Converrebbe soprattutto, che in quelle contrade gli agricoltori fossero liberi, perchè fruir potessero con sicurezza del frutto delle loro fatiche; ma nei paesi appunto più civilizzati di quell' impero esiste il servaggio personale, per cui la ricchezza del territorio, più che sull'estensione e feracità del suolo, calcolata ivi viene sul numero degli schiavi attaccati alla gleba, i quali non possono mai avere quell' attività industriosa, che caratterizza i coltivatori di quegli Stati, ove il servaggio più non esiste.

§. 85. Il sistema de' *maggesi*, di cui la Francia negli andati anni era caldissima seguace, è già stato anche colà quasi dovunque abbandonato: esso non potrebbe considerarsi in qualche parte conveniente se non nelle terre più leggere o selciose sottilissime, nelle quali lo smuover frequente è piuttosto di danno che di vantaggio: a nostro avviso però, è miglior partito di alternare anche in esse la semina delle erbe da foraggio, anzichè abbandonarle a quella di spontanea vegetazione, mantenendole per più lungo spazio delle altre a prato artificiale; colla quale pratica provvederemo in due modi al loro miglioramento, cioè col muoverle rade volte, e col sovescio in esse di ben più numerose e voluminose radici in occasion di aratura. Vi ha poi di più, che prescrivendo la buona pratica che i *prati artificiali* vengano ogni anno concimati, questo

annoo trattamento assai riesce proficuo ad ogni natura di terreni, e tanto piu ai sabbionosi e leggeri. Non così crederemmo avvenire, al meno in questi, colla coltivazione degli ortaggi, a motivo che esigendo la loro tenuta l' uso freqnente della zappa e la privazione di tutt'altre erbe, non si otterrebbero da questa pratica i vantaggi che dal riposo e dall'aduggiamento della superficie andiamo cercando, oltrechè poi, tranne alcuni, potrebbe la loro produzione, in queste circostanze in generale aspettarsi poco proficua.

§. 86. Quando la *Russia* abbia adottata la coltivazione de' *prati artificiali*, adattando alle varie terre ed ai diversi climi le opportuoe qualità di erbe, la *Russia* potrà abbondare di bestiame di ogni genere, secondo la varia posizione di sue provincie, e ben nodrendolo, al pari di qualuuque altro stato, farne un ramo di esportazione dopo aver largamente provvisto all' interno consumo.

§. 87. In merito alle *barbabietole* per estrazione di zucchero non sapremmo determinarci a credere che molto profittevole possa tornarne l' introduzione, atteso il moderato prezzo al quale otteogonsi oggidì gli zuccheri coloniali, per le potenze massime, come la *Russia*, aventi una marina mercantile. Non ignoriamo però che nelle vicinanze di Mosca il sig. *Davnidof* ha eretta una fabbrica di zuccheri di *barbabietole*. Ad ogni evento, noi auguriamo alla *Russia* che le di lei *barbabietole* contengano più zucchero e meno nitro di quello ne contenessero quelle raccolte e coltivate nel nostro regno Lombardo-Veneto durante l' epoca della carestia dei coloniali ed anche più recentemente, in cui la smania zuccheraria mettendo a contribuzione ogni sorta di erbe e di frutti, ci minacciava privarci di altre produzioni, che l' abitudine ci ha avvezzati a riguardare come derrate o generi di prima necessità, altrimenti la troppa facilità di dedicarsi a tali speculazioni diverrebbe endemica in una regione in cui la natura ha impresse nelle umane viscere tutt'altre tendenze più confacenti alla conservazione di quel grado di robustezza ch'è necessario a vincere le asprezze del clima. (*Vedi* Barbabietole e Zucchero.)

§. 88. Può altresì la *Russia*, principalmente col sistema di *prati artificiali*, lusingarsi di bonificare di tanto le sue terre da renderle feraci di ben più abbondanti prodotti in cereali, e di far crescere così più rapidamente la sproporzione che in oggi si nota fra la di lei superficie e le sue produzioni.

§. 89. Nei paesi della *Russia* ove si coltiva il *formento*, il terreno offre ona continuazione di leggere ondulazioni, il cui fondo però è quasi sempre paludoso. Di là vanno le acque insensibilmente a condursi a traverso delle grandi erbe sino ad un fiume vicino, il cui corso lento e tortuoso indica la poca elevazione del paese. Così ogni qual volta si voglia stabilire un molino sopra uno di tali fiumi, s' incomincia dal costruire una diga su tutta la larghezza della corrente, ciò che rende impossibile la comunicazione coi fiumi secondari, e produce allo scioglimento dei ghiacci innondazioni e guasti sovente al disopra del valor del molino. Al principio del secolo passato tutti quei paesi erano coperti da immense foreste delle quali ora non vedesi che qualche avanzo. Tali foreste hanno lasciato un letto di terra di due piedi, e giace sopra un' argilla compatta. Quest'argilla che trattiene le acque, mantiene la freschezza in questo letto friabile. L'uniformità dei villaggi corrisponde all'aspetto poco variato del paese.

§. 90. La principali colture sono la *segala*, l' *avena*, il *frumento*, il *formentone*, e la *canapa*. Il *frumento*, l'orzo, i *piselli*, il *miglio*, ed il *paravero* non sono che secondari. Non vi sono che gli agricoltori trascendenti che coltivano i *navoni*, i *pomi di terra* e le *lenti*. In veruna parte non si è ancora sentito il bisogno di ricorrere alle piante da foraggio. Il *lino* si coltiva sopra tutto nelle provincie Alemanne, nell'antica Lituania, ed i goveroi del Volga, i quali per i rispetti tutti economici formano una parte distinta del resto della *Russia*.

§. 91. Coltivano essi con successo anche il lino della Valachia, che cresce sulle rive della Kama ad un'altezza di sette palmi (un metro e mezzo circa), e dà un limo molto più bello dell' ordinario, la canapa, il tabacco, i piselli, i poponi, i cocomeri. l' aglio, la barba forte, il ravano ed il navone.

§. 92. Lo scioglimento dei *ghiacci* finisce ai primi d' Aprile (*calend. Russo*). Allora si lavora per l'*avena*. La maggior parte del tempo si limita a gettar le semenze nelle stoppie, ed a lavorare in appresso. Il raccolto si fa verso il mese di Settembre.

§. 93. Immediatamente dopo si incominciano i lavori per la *segala*. Se ne fanno due durante la state; l' uno superficiale, l' altro più regolare e più compiuto. Finalmente si fa un terzo lavoro, si semina e si spiana coll' erpice. Non si permette ai paesani di andar a coltivar le loro terre, se non quando lo stesso genere di lavoro è terminato in quelle del padrone. La segala matura verso il mese di Luglio, e vien tagliata colla falciola. E' osservabile che la mancanza di braccia non abbia suggerito di servirsi della falce, tanto più che l'usanza di far seccare il frumento permette di mieterlo prima della sua perfetta maturità.

§. 94. Essendo sconosciuti i granai, si ripona il *frumento* tal quale si trasporta dai campi in un mucchio che si chiama *goumno*: questi mucchi sono grandissimi e di forma quadrangolare. Si secca il frumento in forni particolari chiamati *ovine*. Questo frumento seccato non perde alcuna delle sue qualità riproduttive: è più leggero a trasportarsi, e si conserva con gran facilità. Il grano si batte sulla terra gelata, e talvolta ad un freddo di più di 20 gradi. Il grano che si vuol conservare si ripone in cave chiamate *james*, che si fanno in un terreno elevato ed asciutto dell' altezza di un uomo e mezzo, e larghe tanto che vi si possa discendere con una scala. Si copre l'apertura di queste cave con uno strato di paglia, e in tal guisa conservasi il grano nei magazzini fondati da Caterina a preservare il paese dalla fame.

§. 95. Il *grano turco* si semina alla metà di Giugno, e dà un raccolto egualmente sicuro che quello dell' avena, e più lucrativo. Si semina dopo una sola aratura. Fiorisce al principio d'Agosto, ed un mese dopo è già maturo; non viene trasportato, ma si batte sul luogo. I poveri paesani raccolgono una parte delle foglie, quando sono ancor tenere, per nutrirne il bestiame; gli altri le bruciano, e ne vendono la cenere ai fabbricatori di sapone.

§. 96. L'uso di far pane col *grano turco* è sconosciuto in *Russia*: se ne fa un tritello, di cui i Russi preparano una vivanda particolare che chiamano *Kacha*, la quale è stata loro probabilmente portata dai Tartari con la stessa pianta.

§. 97. Il *miglio* è la pianta di cui si servono più comunemente per mettere a coltura le brughiere, perchè ha forza bastante per soffocare le altre piante. Il *frumento* ordinariamente si semina il secondo anno; ma siccome queste due

piante sono attaccate alla *nigella*, e il grano non si suol consumare che nelle grandi città, la produzione di esso è molto più limitata di quella della *segala*, la quale dà contemporaneamente il nutrimento e la bevanda favorita del popolo per lo trasmutarsi ch' essa fa in *acquavite*. Il prodotto dell' *orzo* è insignificante. I *piselli* sono una cultura assai vantaggiosa: se ne coltivano in grande quantità nei governi che hanno comunicazione coi porti di mare. Vengono seminati dopo una sola aratura, e anche più presto dell' avena. Di tutti i raccolti, quello del *papavero* rende più d'ogni altro. Il *cavolo rapa* d'estate, ed il *navone* crescono selvatici nelle brughiere e nei boschi, e talvolta nelle sponde dei fossi. Dopo la carestia del 1821, si è addotatto il *pomo di terra*, di cui prima non si volea sentirne parlare.

§. 98. I *cavalli* sono di piccola specie, ma straordinariamente robusti. Le vacche riescono piccolissime e danno poco latte, e ciò per la poca cura e cattivo nutrimento. I montoni vengono molto grandi, hanno una lana lunga, asciutta e bioccoluta. I paesani si vestono di queste pelli, e le donne ne filano la lana per istoffe grossolane a lor proprio uso.

§. 99. L'arte dei giardini non è esercitata in Russia, che presso alcuni pochi ricchi proprietari.

SEZIONE III.

Agricoltura della Svezia.

§. 100. Questa potenza si trova in una posizione agronomica più svantaggiosa ancora, che quella della Russia. Collocata sotto una zona ugualmente rigida, non ha, come quella, nel suo territorio parti favorite da un clima più dolce; ciò nondimeno l' Agricoltura in Isvezia è molto considerata: la mano libera del contadino mette a frutto tutto il terreno capace di qualche coltivazione, e con l' industria ed attività perviene a trionfare sull'asprezza del clima.

§. 101. Quest'asprezza funesta però si opporrà sempre ai successi dell' Agricoltura svedese, non potendo tuttavia opporsi interamente ai successi della sua industria. Le coltivazioni svedesi devono essere quasi eguali a quelle della Russia nelle latitudini corrispondenti: gli stessi cereali, gli stessi legumi, le stesse piante filaticce; ma con la differenza, che in Isvezia i coltivatori sono meglio istruiti e lavorano con una intelligenza maggiore; perchè conoscono l'uso dei concimi; perchè hanno più cura dei bestiami loro, meno grandi, ma più numerosi; e perchè sanno coltivare i prati, e trarne miglior partito.

§. 102. L'Agricoltura del resto non è presso gli Svedesi la più abbondante sorgente della loro prosperità; essi anzi la ripetono piuttosto dalla caccia, dalla pesca, dal legname di costruzione, e soprattutto dai prodotti delle miniere di rame e di ferro, oggetto per essi d'un commercio considerabile. Gli Svedesi sono quindi reputati per i mineralogisti più celebri dell' Europa, ed hanno di più il vanto di annoverare fra i loro compatrioti il famoso *Linneo* ed il celebre *Berzelius*.

§. 103. Però è forza confessare che dall' anno 1823 in poi tutti gli ordini dello stato si sono occupati della riforma dell' antica istrozione della gioventù di tutte le classi abitatrici delle campagne.

§. 104. Il re stesso, *Carlo XIV*, con saggissimo accorgimento risiede ad onorevole *Preside* della benemerita *Società agricola di Stoccolma*, e la di lui presenza incoraggia que' dotti che lo accerchiano e tutti i sudditi suoi, veg-

gendosene ormai i più felici risultamenti.

SEZIONE IV.

Agricoltura della Danimarca.

§. 105. La storia dell'Agricoltura di questo paese prova che la costituzione degli Stati, o l'organizzazione particolare del loro governo non entra per niente nelle cause, che influiscono sui suoi progressi. Questo Stato diventò dispotico nel 1660 per volontà determinata di quasi tutti i Danesi, e da quell' epoca in poi non vi è governo, che più di quello si sia adoperato per incoraggiarne i progressi.

§. 106. Uno dei suoi primi benefizii si fu la liberazione degli schiavi della corona, e quest'atto d' umanità recò molto vantaggio all'Agricoltura. Un sì bell' esempio fu in appresso imitato da alcuni grandi proprietari, che ne ottennero i vantaggi medesimi.

§. 107. Gli ammaestramenti, le istituzioni, gl'incoraggiamenti, ogni mezzo andò in somma successivamente impiegando quel governo, per arrivare a questo scopo; il sistema di colonizzazione dei poveri in vantaggio dell' Agricoltura è qui stato predicato da *Lavviz* di Allona nel 1821, proponendo di dare incominciamento colla fondazione di stabilimenti di venti famiglie ciascuno; fra Amburgo e Allona vi è uno stabilimento agrario, e la colonia dei poveri fondata dal sig. *Voght*, che certamente possono dirsi prosperosi; ma con tutto ciò la Danimarca, la Norvegia e l'Islanda non sono paesi essenzialmente agricoli; l' asprezza del clima non lo permette, benchè più mite forse che quello della Svezia; per cui la pesca, le manifatture ed il commercio marittimo restano sempre le fonti principali della prosperità di quelle regioni. La saggezza non pertanto del governo, ed i gran meriti amministrativi dei ministri della casa di *Bernstoff*, non trascurarono mezzo alcuno per proteggere l'Agricoltura. Motivo per cui questa potenza nelle sue varie provincie, perfino nella Norvegia e nell' Islanda, presenta un' Agricoltura quasi da per tutto intelligente e florida egualmente, che nei paesi più favoriti dalla temperatura del clima, ed estesa tanto, quanto permetter lo possono il rigore del freddo, e la lunghezza dell' inverno.

§. 108. Principalmente si occupa essa nell'educazione dei bestiami e nella coltivazione del lino, della canapa e delle praterie naturali ed artifiziali.

§. 109. Le agevolezze accordate dal governo per la riunione delle terre col mezzo dei cambi, e la soppressione del rovinoso diritto del pascolo girovago, fece prosperare straordinariamente la propagazione della coltura dei prati artifiziali; ciò non fa però, che negletta sia quella dei cereali, i di cui prodotti sono alle volte tanto abbondanti, da poterne permettere l'asportazione.

§. 110. Questa è di più la prima potenza del *Nord*, che abbia fondato una scuola veterinaria. Le sue prime discipline sul l' educazione dei cavalli portano la data del 1686, ed a tutti note sono le razze eccellenti dell' ***Holstein***.

SEZIONE V.

Agricoltura dell' Inghilterra e dei suoi regni.

§. 111. Le parti meridionali dell'impero britannico sembrano le più opportune per una florida Agricoltura. Un terreno leggero e fertile, un clima nè troppo freddo nè troppo caldo, nè troppo asciutto nè troppo umido, una popolazione in fine ricca, attiva ed industriosa,

ecco le circostanze locali, che singolarmente favorir devono i suoi progressi in tutte quelle diverse coltivazioni, che sono ivi permesse intrapreudérsi; per cui gli storici dell' Agricoltura inglese esaltano l' intelligenza, con la quale essa anticamente vi fu esercitata.

§. 112. *Blith*, le cui opere geoponiche furono stampate nel 1652, versa di già sopra la coltura dei verzieri, del trifoglio, della lupinella, del guadn, della robbia, del lino, della canapa e dell'uso della marna e della creta per ingrassare le terre. Queste diverse coltivazioni, e l'usn di tali concimi erano dunque perfino a quell'epoca di gia praticati in Inghilterra, epoca fissata da *Gautier Hart* (1) e d'altri storici, come quella della massima prosperità rurale di quei paesi, e ne attribuiscono l' onore ad *Hartlieb*, emigrato polacco, il quale attinto aveva le sue cognizioni agronomiche nel Belgio.

§. 113. E'presumibile, che il suo stato di floridezza vi si sia conservato, fintanto che l'Agricoltura rimase la più abbondante, o per lo meno una delle primarie sorgenti della britannica prosperità, ovvero fino a che la professione dell'Agricoltore poteva esservi esercitata da uomini agiati ed intelligenti.

§. 114 La posizione però di quel paese, unita al genio attivo ed intraprendente de' suoi abitanti, invitavano questa potenza a divenire essenzialmente commerciante e manifatturiera. A poco a poco negletta ed abbandonata quindi venne una professione meno proficua di quella del commercio, delle arti e manifatture; e l'Agricoltura inglese insensibilmente e definitivamente priva trovossi dei principali mezzi, che formato avevano la sua prosperità, di coltivatori istruiti cioè, e di braccia e capitali necessari alla sua coltivazione.

§. 115. Di fatto, per Istabilire quei mezzi possenti di prosperità, che rendono l'Inghilterra attualmente una potenza colossale, concorrere vi dovettero e gli nomini ed il denaro: gli nomini ed il denaro tolti quindi furono all' Agricoltura. Per proteggere un commercio immenso, difendere ed alimentare le tante colonie da lei fondate, essa aveva d'uopo d' una gran quantità di navi da guerra, per costruire, armare ed equipaggiare le quali abbisognavano pure molti uomini e molto denaro; gli uomini vennero *violentati*, stabilite furono contribuzioni dirette ed indirette d' ogni specie, che ascesero ad una tassa difficile a credersi (1). Queste navi cominciarono a riportare quotidianamente molto oro, in confronto del quale assai perdevano i profitti mediocri della coltivazione; gli agricoltori intelligenti dovettero dunque abbandonare l' aratro, per dedicarsi alle speculazioni di commercio, e l' Agricoltura è perciò in oggi ceduta in balia generalmente, non già agli schiavi, come presso ai Romani, ma ad individui meschini, non abbastanza provveduti di facoltà intellettuali, nè capaci di applicarsi con successo ad altre professioni. Come avrebbe essa potuto resistere a perdite tanto importanti?

§. 116. Non v' è più dunque motivo da stupirsi, quando si legge nelle opere dei più famosi agronomi dell' Inghilterra: « che una porzione assai cir» coscritta del coltivabile suo terreno

(1) Essais on Husbandry. London, 1765 in 8, pag. 23.

(1) Il celebre agronomo *Arturo Young*, senza specificare ciò che un proprietario paga per dazi particolari di consumo, porta a 219 lire, 18 soldi, 5 denari inglesi la totalità delle imposte relative alla coltura d'una possessione, che dà una rendita di 229 lire, 2 soldi, 6 denari. (*Discorso d' Yvart.*)

„ fu assoggettata finora ad un giudi-
„ zioso e ben condotto metodo di col-
„ tivazione (nelle contee di Norfolk,
„ Suffolk, Essex e Kent) (1); che in
„ varie parti del regno s' incontra una
„ estensione immensa di fertili e ricche
„ terre, coltivate nella più imperfetta e
„ svantaggiosa maniera; che sopra ses-
„ santasette milioni di campi, compresi
„ nella Gran-Bretagna, diffalcandovi set-
„ te milioni, occupati per case, per istra-
„ de maestre, per fiumi, per laghi, ec., dei
„ rimanenti sessanta milioni, cinque sol-
„ tanto sono impiegati alla coltivazione
„ dei grani, e venticinque ai pascoli,
„ frattanto che gli altri trenta milioni
„ si trovano ancora o del tutto incolti,
„ o soggetti ad un metodo d'economia
„ rurale il più difettoso ». (2).

§. 117. Lo stesso *Dickson*, dopo di avere investigati i principali motivi, che ritardarono i progressi dell' Agricoltura, considerata come scienza, ed averli trovati *nei coltivatori inglesi*, *mancanti di cognizioni nei vari rami di scienze intimamente connesse all' Agricoltura*, aggiunge, essere le cause, che si oppongono alla sua propagazione e miglioramento, considerata come arte, tanto eccessivamente numerose e complicate, da non potersi diffondere su tale oggetto in una spiegazione completa. Le primarie sono: 1.° l' esistenza d' una specie di proprietà comunale, la quale in alcune contee si estende sopra quasi la metà del territorio arativo, per cui costretti sono i possidenti di sottomettersi a regole e restrizioni assurde e svantaggiosissime alla coltivazione; 2.° le condizioni gravose ed anche servili sotto le quali una gran parte delle terre è ridotta feudale; 3.° le locazioni troppo brevi delle terre, che dipendono dalle corporazioni civili o religiose; 4.° il pagamento delle decime in natura, tanto molesto nella sua esazione, tanto oppressivo nei suoi effetti, che *Dickson* paragona i coltivatori ad esse soggetti *al mercenario, il quale, dopo avere spossato le sue forze per procurarsi alla fine del giorno un pasto frugale, se lo vede involare nell' atto di gustarlo da uno dei suoi vicini, che rimasto essendo ozioso, frattanto ch'egli si estenuava nella fatica, viene poi a strappargli legalmente la mercede dei propri sudori*; 5.° la tassa dei poveri, tassa enorme, di cui il coltivatore sopporta solo quasi tre quarti, per cui da *Arturo Young* chiamata viene *un vero mezzo di spopolare i paesi, un barbaro e miserabile ritrovato, che sembra inventato espressamente per distruggere l' industria nazionale* (3); 6.° la breve durata, e spesso anche la nessuna esistenza delle locazioni: quando le locazioni esistono, non durano che tre, cinque o tutto al più nove anni, ad eccezione delle quattro da noi citate contee, ove alle volte si trovano prolungate fino ad anni 19 o 21.

§. 118. Se si vuole poi esaminare lo stato dell' industria agronomica, che l' oggetto primario forma delle occupazioni rurali dell' Inghilterra, basta percorrere l' Agricoltura pratica di *Marshall*, quello fra gli agronomi inglesi che più d' ogn'altro impiegò tempo, attenzione e cura nell' osservare le coltivazioni diverse del suo paese, ed ivi si troverà, al Tom. IV, pag. 575, « che

(1) Aritmetica politica di *Arturo Young*, Tomo I, pag. 261. Quattro sole contee cioè, di 73 componenti i regni d' Inghilterra e di Scozia.

(2) *Practical* agriculture, or a complete system of modern Husbandry, pag. VII. dell' introduzione. Vol. 2, in 4.° Londra, 1805, presso Dickson.

(3) Voyage en Irlande. Tom. 2, pag. 302.

» considerando gli animali domestici di » questo regno, in generale, si rileva » che ogni specie e quasi ogni razza » potrebbe essere notabilmente miglio- » rata, e si può dire, che prescindendo » di qualche eccezione, le gregge di » quest'isola si trovano in uno stato di » estrema sensibile trascuratezza, impe- » riosamente reclamante le sue troppo » necessarie riforme. In certi distretti » dell'isola, *continua egli*, esistono raz- » ze di bestiami, incapaci di lasciarsi » perfezionare in un discreto progres- » so di tempo, onde poter servire ai » tre principali oggetti del loro uso, » consistenti nel dar latte e letame, e » nel portare il giogo ».

§. 119. *Dicksan*, ed anche il cav. *Simclair* sono della stessa opinione; e *Bakewel* medesimo, il più celebre riformatore dei loro bestiami, al quale essi devono quella razza artifiziale di *bestie da lana*, che dall' illustre sig. *Yvard* qualificate vengono avvedutamente per *bestie da seva*, confessa che tutti i vantaggi della massa eccessiva dei bestiami, *di cui ligi sona tanta gl'Inglesi, esistana nella sola immaginazione* (1).

§. 120. I primi merini introdotti in Inghilterra, spediti furono da *Broussonet* al cavaliere *Banks*, e qualche anno dopo i signori *Huzard*, *Tessier* e *Lasteyrie*, come lo asserisce lord *Sommerville* nella sua opera, somministrarono agli Inglesi le necessarie istruzioni, per trarre partito da questo prezioso deposito. L'opinione però dei coltivatori inglesi si è dichiarata altamente contro la propagazione di questa razza, malgrado gli sforzi di lord *Sommerville*, e del cav. *Simclair*, intesi a distruggere i loro pregiudizii; di modo che alcuni commissari francesi trovarono male amministrate ed in uno stato deplorabile quelle poche bestie di questa razza che tuttora esistono in Inghilterra, quantunque l'aumento loro avrebbe dispensato gl'Inglesi dalla passività di un' annua significante importazione di lane spagnuole (2). I tori, i buoi e le vacche, di cui si fa il maggior conto in Inghilterra, sono di razze francesi. (*Culley* e *Dickson*.)

§. 121. La razza in fine di quei cavalli, che tanto erano di moda in Francia prima della rivoluzione, per cui pagati venivano a sì caro prezzo, frattanto che gl'Inglesi, accorti più dei Francesi in tale argomento, compravano i cavalli da sella e da caccia nel dipartimento dell' Orne, quella razza meritamente veniva apprezzata dai primi più intelligenti. Lord *Pembracke* scriveva a *Baurgelat*: *Quanda io vedo le belle vastre razze della Normandia, del Limosina e della Novarra, nan so comprendere il furore dei Francesi per i nostri cavalli*, ec. (Istruzione sul miglioramento dei cavalli in Francia, di *Huzard*.)

§. 122. Nella Scozia l'Agricoltura, mano protetta dalla fertilità del terreno e del clima, e del pari oppressa dalle imposte e da altre circostanze, offre una pratica più difettosa ancora di quella dell' Inghilterra; l'Irlanda poi, con un terreno generalmente più produttivo, benchè paludoso in gran parte, presenta molti tratti di campagne incolte, e pratiche le più riprovate, specialmente sulle terre arative; è da osservarsi anche, che l'oppressione del coltivatore è maggior ancora in Irlanda che negli altri due regni.

(1) *Lord Sommerville*. Facts and observations on Sheep, wool, ec. London, 1803 *Marshall e Young*, ec.

(2) Nel 1787 e 1788 questa importazione ascese ad 8,361, 836 libbre di lana, che calcolata a soli 4 franchi danno 35,447,344 franchi.

§. 123. Da ciò risulta, che tutte le maraviglie dell'Agricoltura inglese, tanto vantata nel passato secolo, e collocata al primo grado fra quelle dei vari popoli dell'Europa, si riducono a farci vedere in centocinque contee (compresa l'Irlanda) quattro sole, ove si esercita una coltivazione saggiamente combinata con la natura del terreno, con la temperatura del clima, coi primari bisogni della popolazione, e praticata pure con buoni stromenti e con molta intelligenza.

§. 124. Ciò non pertanto è da osservarsi ancora, 1.° che questa coltivazione è un' imitazione di quelle, che si praticano in Olanda, e nei dipartimenti settentrionali della Francia; 2.° che le sue operazioni, ov'essa cerca di mostrarsi più raffinata, sono quelle di lusso, in cui nulla si risparmia per ridurre le terre alla loro massima produzione, ed in cui trascurato è il calcolo del benefizio reale e definitivo che se ne può ritrarre, poichè, come avvedutamente osserva *Arturo Young*, si può benissimo rovinarsi portando anche l'Agricoltura alla sua maggior perfezione; 3.° che perfino nelle contee, per cui si passa andando dalla Francia in Inghilterra, reca stupore il vedere le tante terre incolte, che vi s' incontrano da Domores, Brigsthelm-Stone, o Yarmouth fino alle porte di Londra. *(Yvard.)*

§. 125. Tale si è lo stato generalmente deplorabile, in cui è precipitata l'agricoltura inglese, a motivo della smisurata estensione del marittimo suo commercio.

§. 126. Vero è, che in tempo di pace l'Inghilterra non ha un assoluto bisogno della sua Agricoltura, perchè si trova collocata, per così dire, in mezzo ai mercati di grano dell'Europa; ed anzi il basso prezzo di questa derrata di prima necessità, in tempo di pace, ha dovuto essere una delle cause principali, che indussero i coltivatori inglesi a trascurare la loro agricoltura. Nelle annate cattive però, ed in tempo di guerra, l'Inghilterra è sempre minacciata dalla carestia. Per rimediare dunque a sì dispiacevole inconveniente, questa potenza cercar dovrebbe di far risorgere la sua agricoltura; ma riuscire non vi potrebbe, che restituendole le braccia ed i capitali a ciò indispensabili, e togliendo o modificando almeno di molto le tasse in natura, le imposte di ogni specie, e quelle vessazioni che opprimono il coltivatore inglese. Siccome poi questi cangiamenti effettuarsi non possono in Inghilterra che a pregiudizio del commercio marittimo, e di tutti gli altri rami d'industria, troppo limitata essendo la sua popolazione per coltivare unitamente e con successo questi diversi mezzi di prosperità in tutta l'estensione da loro acquistata; così impossibile le diverrebbe il supplire agl' interessi di quel debito smisurato, che incontrò il suo governo per soddisfare ai suoi rilevantissimi impegni.

§. 127. « L'Inghilterra, dice *Marshall* (1), non produce una quantità di » nutrimento sufficiente per i suoi abi» tanti, frattanto che una porzione con» siderabile del suo territorio si trova « del tutto incolta, e la porzione colti» vata rende assai meno di quello che » potrebbe, a motivo delle difettose sue » pratiche. Essa soffre gli orrori della » fame, malgrado l'estensione del suo » commercio, il quale riguarda come » sua proprietà tutto il mondo. Quai » mali non dobbiamo noi aspettarci, » quando scoppierà la tempesta, e » quando l'agricoltura di questo picco-

(1) Proposals for a rural institute, or college of agriculture, pag. 5 e seg.

» lo angolo della terra, ridotto a sè stes-
» so, sarà costretto di alimentare solo
» tutte le ingannate vittime del com-
» mercio di mezzo mondo » !...

SEZIONE VI.

Agricoltura dell' Olanda.

§. 128. L'Olanda è uno stato naturalmente commerciante, ed il commercio marittimo è di fatto la sorgente principale e più abbondante delle sue ricchezze. L' Agricoltura però, benchè non assolutamente necessaria per assicurare la sussistenza della sua numerosa popolazione, merita nondimeno di essere particolarmente conosciuta, per quell' intelligenza ed ecunomia che ivi regoano nei diversi lavori delle moltiplici coltivazioni.

§. 129. Questo fenomeno, il quale fa eccezione ai principii adottati nell'Agricoltura francese, è dovuto; 1.° ad una popolaziune tanto numerosa, relativamente all'estensione del suo territorio, che ascende à seimila seicento ottantasei individui almeno per ogni miriametro quadrato (quasi mille settecento individui per ogni antica lega quadrata); 2.° all' indefessu lavoro, alla sobrietà, economia ed industria, che caratterizzano questo popolo; 3.° alla facilità dello smercio; 4.° alla modicità delle imposte.

§. 130. I cereali non sono certamente l'oggetto principale della sua Agricoltura. Prescindendo dalla continua grande umidità della temperatura e del suolo dell' Olanda, non mai favorevole alla loro coltivazione, utili essi non potrebbe essere al coltivatore, anche perchè questo Stato è il fondaco quasi generale del superfluo grano che si coltiva in Europa; per cui quantunque la sua Agricoltura non ne produca quanto basta a nutrire i suoi abitanti per tre soli mesi, non v'è paese nondimeno ove il pane si trovi più che in Olanda abbondante ed a basso prezzo.

§. 131. Però il terreno ed il clima dell'Olanda favorevoli sono singolarmente a tutte le coltivazioni d' industria, e soprattutto a quelle delle praterie naturali ed artifiziali, e delle piante da foraggio necessarie a nutrire ed impinguare i numerosi bestiami, il cui allevamento forma l'occupazione primaria dell'Agricoltura di questo paese.

§. 132. Le terre in Olanda sono generalmente leggere: non ve ne ha che poco più della quarta parte in istato di coltivazione, di cui un solo settimo serve al *frumento*, al *farro*, alla *segala*, all' *avena*, all' *orzo*, ai *legumi*; ed il rimanente alle *patate*, al *luppolo*, al *lino*, alla *canapa*, al *colzat*, al *tabacco* ecc. In alcune parti i terreni si trovano più bassi del livello del mare, e sono difesi dalle inondazioni per mezzo d'immense dighe: in questi luoghi il coltivature combatte contro due nemici, l'acqua che minaccia il sommergimento delle coltivazioni, e l'aria che riesce necessariamente insalubre: non ostante però la pupolazione è ivi attiva e numerosa; le abitazioni sonu mantenute in una mirabile pulitezza, e si osservano le pratiche più ragionate all'oggetto di prevenire quegli accidenti che minacciar potrebbero la sanità, e la vita degli abitanti.

§. 133. La Fiandra olandese fu il punto, nel quale ottennero movimento più progressivo i migliori metodi agrarii. Il sistema dell'*avvicendamento* si è quivi propagato avanti anche che fosse introdotto iu Inghilterra.

§. 134. « In generale, in Olanda questo
» *avvicendamento* vi comincia sempre
» dalla coltivazione delle piante legumi-
» nose, o delle radiche nutritive, e soprat-

» tutto dalla patata, per disporre, tri-
» tare e rimondare la terra mediante
» tutte quelle diverse operazioni do-
» mandate da questa coltivatura. La
» semina del trifoglio accompagna per
» ordinario quella dei grani: la colti-
» vazione del navone, seminato spesso
» sopra le stoppie rivoltate subito do-
» po la mietitura, offre un nuovo rac-
» colto nello stesso anno, ed un mez-
» zo prezioso per l'alimento dei be-
» stiami durante l'inverno. I concimi
» vi sono abbondanti, variati, e tratta-
» ti generalmente in un modo esempla-
» re; le piantagioni frequenti e bene
» intese. Il solo dipartimento del Bra-
» bante mantiene ventimila alveari, e
» quello della Zelanda ricava dalla so-
» la coltivazione della robbia un annuo
» prodotto di sei milioni; questa pre-
» gevole nazione in fine, sopra un' e-
» stensione di dugento ottantamila mi-
» riametri quadrati circa, da lei con-
» quistata in gran parte sul mare con
» i suoi lunghi ed industriosi lavori, ed
» intersecata da numerosi e magnifici
» canali, possede dugento quarantatre-
» mila cavalli, settecento sessantamila
» bestie cornute, un milione circa di
» bestie lanose, da dieci a dodicimila
» capre, quattrocento ottantanovemila
» porci, e quasi tre milioni di volatili
» d'ogni specie, tutti delle più scelte e
» più feconde razze. Ben si potrebbe
» applicare agli Olandesi il motto
» d'una delle loro principali accademi-
» che società: *felix meritis!* » (Yvard; *discorso per l' apertura delle lezioni d'economia rurale teorica, pronunziato nel* 1806 *alla scuola imperiale d'economia rurale e veterinaria d' Alfort.*)

§. 135. Le comode strade che attraversano in ogni lato questa regione, offrono all'Agricoltura ed al commercio immenso vantaggio.

§. 136. Anche l'arte dei giardini è portata in Olanda al suo più alto grado di perfezione e vi si fa un commercio considerabile de' fiori i più rari.

§. 137. Noi abbiamo stimato opportuno il diffonderci alquanto sopra l'Agricoltura di questo paese, perchè merita d' essere citata onorevolmente fra quelle degli altri Stati d'Europa, e perchè obliata essa fu totalmente da coloro, che hanno creduto poterne classificare l'Agricoltura.

SEZIONE VII.

Agricoltura della Polonia.

§. 138. Questo Stato, che in conseguenza della sua anarchica costituzione cadde nel trascorso secolo sotto il potere della Russia, dell'Austria e della Prussia, assunse in seguito il titolo di Granducato di Varsavia, e parve in qualche modo risorgere nelle sue relazioni col regno di Sassonia, e oggidì pur esserlo potrebbe, se in gran parte non sentisse tutti i funestissimi effetti della guerra accanita che ebbe a sostenere. Circoscritta negli antichi suoi limiti la Polonia diventava non di rado il granaio dell' Europa.

§. 139. *Staravolscio*, scrittore polacco, pretende che la Polonia, ad eccezione del vino, della seta e degli aromi, somministri ogn' altro prodotto della terra. *Rzackzinsky* sostiene del pari, che già da vari secoli la Polonia, coi paesi da lei dipendenti, produce abbondantemente mele, canapa, granaglie, lino, frutta e alberi d' una prodigiosa grandezza. Numerosissime mandre coprivano colà pascoli assai ubertosi, specialmente in quell'Ucrania, che dai Polacchi un tempo era nominata *terra di latte e mele*, e che del tutto devastata fu in seguito dalle lunghe guerre.

§. 140. Nella fecondissima Lituania poi, nella propriamente detta Polonia cioè, chiamata dallo stesso autore *l'Egitto dell'Europa*, i cereali crescono quasi anche senza essere coltivati; che se mai si avvisa taluno di voler dissodare un'estensione di terreno coperto di cespugli e di gineprai, vi sparge sopra una gran quantità di paglia, e vi mette il fuoco.

§. 141. Nei tempi di carestia l'Europa tutta, e specialmente le potenze marittime rivolgono alla Polonia gli sguardi, ove permanente si trova l'abbondanza dei cereali, che per la via di Danzica, di Koenigsberg, di Memel e di Riga facilmente trasportati esser possono in ogni luogo, come anche ciò di fatto generalmente si pratica.

§. 142. Se la Polonia però vanta un suolo d'una naturale e quasi inesauribile fertilità, non avviene per questo, che la sua Agricoltura sia intelligentemente trattata, e si trovi in uno stato di floridezza. Bisogna anzi all' opposto pensare, che quanto è meno necessario il lavoro per far produrre alla terra i vegetabili a lei confidati, tanto più trascurata restar ne deve la coltivazione. Non è fuor di ragione altresì il supporre, che se le braccia fossero in Polonia interamente libere, coltivata vi sarebbe un' estensione di terreno molto minore, che non si vede attualmente; imperciocchè potendo un capo di famiglia assicurare la di lei sussistenza per tutto l'anno col suo lavoro soltanto di pochi giorni, non coltiverebbe che l'estensione di terreno necessaria per supplire a tal uopo; ed in ragione della sua fertilità naturale e della regolarità e costanza della temperatura d'ogni stagione, questa estensione sarebbe poco considerabile. Simili però adesso in qualche modo ai Negri delle Colonie, i Polacchi sono vassalli o schiavi dei loro palatini o dei loro giurisdicenti, e sotto questa loro condizione devono coltivare una determinata estensione di terreno. Il superfluo del raccolto accumulato viene nei granai dei padroni, negli anni di generale abbondanza, per essere poi spedito negli anni di estera carestia sopra i diversi mercati dell'Europa.

§. 143. Dalla situazione speciale di questo Stato, e dal modo con cui si risguarda in Francia l' Agricoltura, risulta che quand' anche il servaggio personale venisse abolito in Polonia, i raccolti di cereali sempre abbondanti sarebbero un continuo ostacolo ai progressi di essa; converrebbe però eccettuare quella dei cantoni più vicini alle spedizioni od ai luoghi di gran consumo, ove essa con molto profitto alternare potrebbe la coltivazione dei cereali con le altre coltivazioni artificiali.

§. 144. Nel suo stato presente la Polonia ricava ancora un' utilità maggiore dall' educazione dei bestiami e dall' eccellente suo legname di costruzione, che dall' asportazione dei suoi grani, di cui quasi tutto il benefizio restava, prima della rivoluzione, in mano degli Olandesi.

§. 145. I giardini poi non si trovano in Polonia che presso ai proprietari più ricchi.

SEZIONE VIII.

Agricoltura della Prussia.

§. 146. L'Agricoltura di questo Stato, eretto in regno nel 1701 a favore di Federico I, elettore di Brandemburgo, ottenne molto incoraggiamento dal suo secondo re, Federico Guglielmo II. Egli impiegò più di 25 milioni di franchi per far dissodare terreni, fabbricare e popolare città; per cui dal solo paese di Salisburgo attirò nelle sue provincie

più di sedicimila individui, a tutti somministrando stabilimento e lavoro.

§. 147. Patrocinata da mezzi tanto efficaci, non v'ha dubbio, che l'Agricoltura della Prussia sarebbe giunta a un grado eminente di elevazione per quanto la temperatura del suo clima lo avesse permesso, se anche il gran Federico, calcato avesse le tracce del padre suo; ma la smisurata ambizione di questo monarca lo portava a rappresentare un' importantissima parte negl'interessi politici dell' Europa; i suoi talenti militari gliene porgevano la speranza; ond'è, ch' egli sacrificò tutti i risparmi dei suoi predecessori, e perfino l'acquistata popolazione, purchè la Prussia divenisse una potenza preponderante. Per il corso delle lunghe guerre da lui sostenute prima di conseguire il suo intento, l'Agricoltura dovette perdere tutti i vantaggi acquistati sotto Federico-Guglielmo, e ricaduta sarebbe anche infallibilmente nelle antiche sue consuetudini, se dopo aver soddisfatto alla propria ambizione, occupato non si fosse Federico II nel farne risorgere l'attività.

§. 148. Si condusse egli anche in questa operazione con quell' ardore, con quella ferma volontà, con quella costanza, che manifestato già aveva nelle sue grandi imprese militari. Fece diseccare e dissodare le rive della *Netze* e della *Wartha*, le di cui acque limacciose ebbero sfogo nell' *Oder*, e popolare le fece da 3500 famiglie. Anche le paludi, che conducono a Friedberg furono asciugate, e ridotte in istato di ricoverare 400 famiglie. Si adoprarono gli stessi mezzi nella Marca e nella Pomerania; e la Frisia sorgere vide nel Dollart le dighe opportune per riguadagnare palmo a palmo quel terreno, che nel 1724 era stato sommerso nel mare.

§. 149. Tali furono i mezzi che questo principe straordinario impiegò per far risorgere l'Agricoltura della Prussia, e rimontarne la popolazione. Oggetto delle sue cure diventarono anche i boschi, tanto dalle guerre guastati, istituendo a tal uopo un consiglio d' acque e foreste, che riuscì anche a portare tale oggetto ad un alto grado di perfezione. Si osserva fra le altre cose, che quel consiglio era incaricato di *stabilire una misura esatta fra l' estensione dei boschi e quella dei campi, affinchè il paese avesse sempre la quantità d'acqua necessaria alla vegetazione, ed affinchè, col mezzo d' una successione di coltivamenti bene intesi e ben alternati, aumentassero le campagne, anzichè perdere le loro prosperità.*

§. 150. Noi non sappiamo se questo problema fosse stato, e come risolto da quel consiglio, istituito nella Marca elettorale.

§. 151. In complesso si trova nondimeno essere la Prussia più manifatturiera che agronoma; tutta la sua Agricoltura consiste specialmente nelle coltivazioni del lino, della canapa, dei prati naturali ed artifiziali, e nell'educazione dei bestiami e degl' insetti utili. Nella rotazione entra però anche a suo tempo il coltivamento dei cereali; se non che la difficoltà delle comunicazioni non sempre praticabili, la vicinanza soprattutto della Polonia, considerata per il granaio naturale di questo Stato, e la rigidezza propria del clima, necessariamente lo rendono ai coltivatori meno vantaggioso delle coltivazioni artifiziali e dell' educazione dei bestiami.

§. 152. Inoltre il sistema doganale oneroso, cui sono di necessità sottoposte le città o provincie prussiane rinchiuse in altri Stati; la troppa distanza dal mare, in cui trovansi le migliori parti di questo regno, che le priva dei

più facili e meno dispendiosi mezzi di comunicazione; la scarsezza dei capitali che incaglia le specolazioni dei coltivatori, e ritarda lo sviluppamento e la propagazione delle teorie utili e della loro applicazione alla pratica, ed altre particulari circostanze sono in Prussia assai poco favorevoli all'Agricoltura.

§. 153. Quivi pure, partendo dal Nord si comincia a vedere coltivata la vite; e l'arte dei giardini, introdottavi da quei francesi che Federico il Grande invitò alla sua corte, acquistò in seguito un alto grado di perfezione.

SEZIONE IX.

Agricoltura della Germania, Tirolo e Svizzera.

§. 154. Sotto il nome di Germania noi comprendiamo quei paesi, che formavano un tempo l'impero Germanico, conosciuti poscia sotto il titolo di Confederazione Renana, unendovi anche gli Stati dell'impero d'Austria, e ciò a motivo che l'Agricoltura di tutte queste diverse provincie, prescindendo da poche eccezioni, è quasi ovunque la stessa; si occupa essa cioè nella coltivazione dei boschi, delle vigne, e delle altre coltivazioni d'industria, in quella pure delle praterie naturali ed artifiziali, e nell'educazione dei bestiami: i cereali entrano nelle coltivazioni d'industria come raccolto di rotazione.

§. 155. A misura poi che il clima della Germania va generalmente divenendo più dolce, anche la soa coltivazione si mostra meglio esercitata, e più produttiva, i vegetabili coltivati si moltiplicano in maggior numero, e più raffinati vi si trovano gli stromenti rurali. La quantità però di laghi, fiumi, boschi e montagne, che coprono quel vasto territorio, ne rendono quasi generalmente la temperatura troppo austera per la prospera coltivazione dei cereali, per cui i buoni raccolti di grano vi s'incontrano soltanto nelle contrade più meridionali, e nelle vallate difese da alte montagne e da boschi. Con miglior successo coltivata vi si trova la vite. In alcuni paesi trattati vi sono con una cura speciale i giardini, e la coltivazione degli alberi indigeni e forestieri, e soprattutto bene esercitata si vede l'arte delle irrigazioni. In preferenza a tutte le popolazioni della Germania quelle delle città anseatiche hanno il merito d'aver dato all'Agricoltura una maggior perfezione.

§. 156. I cittadini di questi piccoli Stati, quasi tutti cummercianti, esercitano l'Agricoltura come per divertimento sopra un territorio naturalmente fertile, ma assai circoscritto, dipendente dalle loro città. Ai lavori della coltivazione essi vi applicano la personale loro intelligenza, una buona procedura, e la scelta degli stromenti, ch'essi si procurano mediante le molte loro relazioni estere, e consacrano a quest'uso tutti i capitali necessari per riuscirvi. Ciò fa, che la loro Agricoltura diventa se non la più utile, la più perfetta almeno e la più estesa, per quanto lo permetta il clima del loro paese: motivo per cui essa meritò d'essere presa a modello dagli Olandesi, e da tutti quegli abitanti della Germania, ch'ebbero con essi qualche relazione di commercio.

§. 157. Gli abitanti dei circoli d'Austria propriamente detti, sono assai dediti al lavoro. massime dacchè non trovansi più soggetti a servitù. L'*Austria*, la *Stiria*, la *Boemia*, la *Moravia* hanno un sistema agrario ben poco variante: i grani, le legne, ed il bestiame grosso e piccolo, costituiscono le rendite principali di queste provincie.

§. 158. A *Vienna* ha sede una

Società, col titolo d' *I. R. Società d'Agricoltura*, di cui sono membri molti principi, e personaggi ragguardevoli sotto la protezione di S. A. I. l' *Arciduca Giovanni*. La Società tiene ogni anno un' adunanza generale nel palazzo degli Stati, e si fanno palesi così le operazioni fatte dalla Società stessa.

§. 159. Diffatti, noi pure avemmo occasione di ammirare gli sforzi di questa benemerita Società, quando il cons. *Jourdan* rese conto degli esperimenti fatti per ordine della Società con alcuni nuovi *aratri* (come quelli di *Wood Froebarn* negli Stati-Uniti, dell' America Settentrionale di *Zugmeyer*), quando il celebre sig. prof. *Jacquin* espose la sua opinione sul modo con cui la Società potrebbe cooperare allo scopo di determinare le denominazioni delle differenti specie di *viti*, come tra noi tanto vantaggiosamente faceva il chiar. sig. cons. *Acerbi*.

§. 160. Si presentarono pure in allora i rapporti sui resultati delle pubbliche esposizioni di bestiami e delle relative distribuzioni de' premii seguiti tanto nella capitale, quanto alla campagna, e si deliberò pel proseguimento di questa istituzione anche negli anni avvenire, estendendola anzi a molti comuni cui non apparteneva fin' ora.

§. 161. La sala dell' adunanza era in allora adorna di una serie di modelli e di prodotti d' industria, appartenenti ai gabinetti di S. M. I. R. Ferdinando Primo Imperatore d' Austria, od erano apprestati dall' abate *Harder* abilissimo modellatore della Società.

§. 162. Il regno di Würtemberg contasi fra i paesi più fertili della Germania: è poco gravato dalle imposte, è ricco di miniere, e possede eccellenti boschi che ne rendono utile lo scavo.

§. 163. Due stabilimenti agrarii furono pure creati nel regno di Baviera: uno a Norimberga, sotto forma di una Società, eretta nel 1819, sul miglioramento delle arti, del commercio e dell' agricoltura: questa assegna dei premii, e propone dei concorsi, ma ha l' inconveniente di non aver fondi destinati agli esperimenti. L' altro è lo stabilimento agrario in cui fu convertito il possesso di *Schleisheim* di proprietà dello Stato, in forza di ordine reale del 27 aprile 1822, e sopravvegghiato dal ministro di Finanza. Anche madama *Rumford* ha eretto vicino a Monaco uno stabilimento agrario sperimentale, a cui i ricchi si portano per partite di piacere.

§. 164. La varietà dei terreni, ed il clima temperato e gradevole della Baviera, fanno considerare questo paese come capace delle migliori produzioni, e goda altresì il vantaggio che l' attuale regnante, Luigi Carlo Augusto, tutto dandosi al prosperamento di quel paese, favorisca in ispecie l' Agricoltura.

§. 165. Ma ciò che più di tutto attrae invero l' ammirazione di ciascuno, si è l' aspetto dei mezzi semplici ed ingegnosi, che impiegar sanno i laboriosi ed intelligenti abitanti del Tirolo e della Svizzera, le di cui alte montagne, coperte sempre mai nella loro sommità di neve, minacciano di sterilità tutto ciò che le circonda, per costringere la terra a produrre le piante alimentative la loro sussistenza, ed i foraggi destinati al nutrimento dei numerosi loro bestiami, durante l' inverno.

§. 166. Questi coltivatori ingegnosi, sanno rendere fertili persino le scogliere, e col coraggio, colla costanza e colla fatica ottengono da un terreno ingrato quantità tale di derrate, da poterne, in qualche annata, cedere ai vicini.

§. 167. La Svizzera viene caratterizzata per un territorio fertile soltanto in quanto è bagnato dal sudore de' suoi coltivatori; per il chè se l' economia non formasse la base principale dell'educazione di questi abitanti diverrebbe il centro d' ogni calamità.

§. 168. Dopo tutti questi elogi, che sembrano meritati generalmente dall'Agricoltura tedesca, non si deve credere tuttavia, che la pratica delle sue diverse coltivazioni sia da ovunque esercitata con la stessa esattezza ed intelligenza, Le circostanze ad ogni località particolari vi producono necessariamente differenze bene spesso importantissime: quivi esiste la schiavitù personale, ivi il difetto di smercio, altrove la qualità del suolo, la temperatura del clima, l' interesse parziale in fine che può avere il coltivatore di trattare una coltivazione piuttosto che un'altra; ma queste alternative non devono perciò impedire di rendere giustizia al generale suo perfezionamento, giacchè esse sono indispensabili nell' Agricoltura di tutti gli Stati.

§. 169. Le manifatture formano pure per questa industriosa nazione uno dei principali mezzi di prosperità.

§. 170. Il suolo montuoso della Svizzera è generalmente freddo: le terre coltivabili, ricche per lo più di *albumina* non producono se non che piccola quantità di *frumento*: in molti luoghi gli si sostituisce il *farro*: molti cantoni ne' quali il raccolto dei grani non è proporzionato al consumo, si trovano obbligati di provvedere in Germania tutto l' occorrente che loro manca: gli *armenti* però servono loro di compenso a questa passività.

§. 171. Offre però in ogni sua parte il tipo della vera economia agraria. Quivi nulla si perde: la mano dell' uomo rende in essa fruttifere anche le parti più sterili: in ogni incontro essa è disposta a lottare contro gli svantaggi della posizione.

§. 172. La Svizzera copre l' importagione delle derrate coloniali, dei panni, delle sete, degli oggetti di moda, dei vini, delle acqueviti, ed altri liquori, colla esportàzione di alcune inferiori stoffe di cotone, di orologi, di cappelli di paglia, di cavalli, di bestie cornute, di pelli, di sego, di buttirro, di formaggio; ma queste esportazioni non giungono ad equilibrare il valore dell' importazioni.

§. 173. L'amor della patria diede origine in Isvizzera ai celebri stabilimenti dedicati alla istruzione teorica e pratica nei diversi rami dell' Agricoltura, che ottennero mai sempre l' ammirazione degli stranieri.

Il sig. *Fellemberg* eresse, venti anni or sono, in Hofwyl diverse scuole per l'Agricoltura teorica e pratica. Altri stabilimenti di simil genere si trovano nei contorni di Zurigo, di Basilea, di Soletta, di Glaris, destinati alla istruzione dei poveri, oltre che in quasi tutti i contorni esistono le Società economiche tendenti a promuovere l' istruzione ed il perfezionamento agrario.

§. 174. La città di Ginevra si occupa assai delle teorie agronomiche, e delle arti che vi hanno relazione. Persone animate dall' amore del pubblico bene si sono proposte di redigere un codice rurale: intanto un giornale, la Biblioteca universale, vi dà utilissimi articoli agronomici. (*V.* Opere periodiche.)

SEZIONE X.

Agricoltura della Francia.

§. 175. Fra tutti gli Stati d'Europa non ce n'è alcuno, ove l'Agricoltura sia come in Francia favorita dalla natura.

§. 176. La sua posizione dal 43 al 50 grado di latitudine settentrionale, i moltissimi ripari suoi naturali, le procurano climi, o temperature più variate, di modo che sul suo territorio essa abbraccia una parte del clima glaciale fino a quelli dei tropici.

§. 177. Variato come i climi si trova anche il suo terreno. Questo è proprio ad ogni genere di coltivazione, e può bastare all'educazione della maggior quantità di specie di animali utili all'economia rurale e domestica.

§. 178. Intersecato in fine è il suo territorio da un' infinità di ruscelli, torrenti e fiumi, che distribuendo le loro acque sopra quasi tutta la superficie, vi diffondono la fertilità, l'abbondanza e la vita. A tutti questi vantaggi territoriali, che le procurano tante ricchezze, la Francia accoppia anche il vantaggio dei numerosi porti sull' Oceano e sul Mediterraneo, ed una popolazione di trenta e più milioni d'abitanti, dotati d' intelligenza, di coraggio e d'attività, e capaci d' abbracciare con successo, senza pregiudicare all'Agricoltura, tutte le arti, manifatture e professioni contribuenti del pari alla prosperità pubblica; di modo che i prodotti del suo territorio, e quelli della sua interna industria, possono, per così dire, bastare a tutti i bisogni della sua numerosa popolazione, e procurarle in oltre un superfluo assai grande di quegli oggetti diversi, che l'alimento formano dell'estero suo commercio.

§. 179. Considerando però la sua posizione continentale, l'estensione e fecondità del suo terreno, l'immensità della sua popolazione, della quale è d'uopo assicurare in tutti i tempi la sussistenza e la sua troppo grande distanza dagli altri mercati di grano in Europa, caratterizzata esser deve la Francia come uno Stato essenzialmente agronomico.

§. 180. Quindi è, che per queste e simili circostanze il quadro delle sue coltivazioni si rende anche il più esteso e diversificato che si conosca.

§. 181. L' Agricoltura della Francia si divide naturalmente in tre classi, ciascuna delle quali presenta un' occupazione principale, un' industria e mezzi di coltura esclusivamente suoi propri, ed un' utilità separata.

§. 182. La prima è quella dell'*Agricoltura Grande*, nella quale noi comprendiamo tutte quelle coltivazioni, che adoprano da due fino a dodici aratri.

§. 183. L'oggetto primario dei lavori di queste grandi coltivazioni è la coltura dei cereali. La ripartita sua rotazione delle terre vi si combina in modo, da produrre annualmente e senza detrimento la maggior possibile quantità di grani, malgrado la rigorosa determinazione della triennale loro coltura, la quale viene inserita in quasi tutte le locazioni delle arrende di questa classe, ed alla quale i più istruiti proprietari non si vincolano più ai giorni nostri. Gli appaltatori delle grandi coltivazioni dividono dunque ordinariamente le terre della loro coltura in quattro quasi eguali terreni, ed in modo che ogn'anno vi possano raccogliere la stessa quantità circa di cereali, di grani marzaiuoli e di foraggi artifiziali. Con queste disposizioni, tali tenute offrono, in vece d'un terzo, un quarto soltanto di maggese

morto in tutta la superficie della loro coltivazione; e non di rado si trovano degli appaltatori, i quali escludono interamente questi maggesi, qualora i mezzi loro pecuniari, e la natura delle terre praticabile rendono questo perfezionamento della coltivazione.

§. 184. I lavori della grande coltivazione si eseguiscono coi cavalli e non coi buoi. Questa preferenza non dipende già da una cieca consuetudine, com'è stato detto, ma il resultato fu essa d'un calcolo positivo, quello cioè d' un ragionato bilancio tra i vantaggi e gli inconvenienti, che emergono dall'uso di queste due specie d'animali. *Vedi* ANIMALI.

§. 185. Il passo di bue è troppo lento per la sollecita spedizione dei lavori nella grande coltivazione, per cui sarebbe d'uopo il moltiplicare d' assai il numero loro, e quello dei conduttori, affinchè questi lavori fossero sempre eseguiti nel perentorio loro termine.

§. 186. I buoi di più mangiano molto, nè vi é caso di regolare il loro pasto, come si pratica coi cavalli, ma bisogna in vece che quotidianamente si riempia il loro enorme ventre, se si vuol mantenerli bene atti al servizio. Si dica in oltre, che l'alimento secco non conviene alla loro costituzione, specialmente in tempo d'estate. Sviluppa questo in essi i germi di varie malattie infiammatorie, alle quali i buoi sono facilmente disposti, e le quali si devono prevenire, esponendoli, nella buona stagione ai pascoli naturali, pascoli, che non si trovano quasi mai nella massima parte dei paesi di grande coltivazione.

§. 187. Questi paesi s' incontrano ordinariamente in Francia vicino alle città grandi, o presso ai grandi mercati di grani, che a quelle gli somministrano, o finalmente in tutte le località, che hanno comunicazioni dirette facili e vantaggiose coi paesi di gran consumo.

§. 188. Queste grandi coltivazioni devono essere trattate dagli appaltatori con molta intelligenza ed attività, con capitali forti, e con una somma esperienza nella coltura delle terre, e nelle più minute circostanze dell' economia rurale.

§. 189. Gli appaltatori di questa classe non conducono l'aratro; tutto il loro tempo è impiegato nell' antivedere i lavori da farsi, nello invigilare alla loro esecuzione, nell'osservazione dei loro effetti, nell'acquisto degli oggetti necessari, nella conservazione e vendita dei prodotti risultanti dalla coltura delle terre, e dall' educazione dei bestiami. Quanto più si estende la loro coltivazione, tanto maggior profitto trovano essi nel rendere i cereali oggetto e scopo principale della loro coltura. Questa estensione deve nondimeno avere per suo limite naturale quel punto, fin dove l'appaltatore possa da sè medesimo sopravveggliare all'esecuzione di tutti i lavori. Tali appaltatori non si permettono per conseguenza veruna industria agronomica, che traviare li faccia dalla più vantaggiosa loro occupazione; che se vanno essi attualmente aumentando i loro bestiami, e specialmente le loro mandre di bestie lanose, ciò accade, perchè indipendentemente dai benefizii speciali, che queste loro procurano, ne ricavano anche di mezzi valevoli ad aumentare la feracità delle terre per via del concime. Nei tempi di carestia sopra queste grandi coltivazioni si rivolgono precipuamente gli sguardi degli abitanti delle città e di tutta quella popolazione, che in uno Stato grande non si applica alla coltura dei grani; perche appunto in queste grandi coltivazioni quei mezzi si trovano, che invano si cercherebbero nelle altre classi della

Agricoltura francese, e perchè esse sono quelle, cbe meritano propriamente il titolo di *manifatture della sussistenza* pubblica.

§. 190. La prosperità loro è fondata, come qnella delle manifatture, sulla più rigorosa economia dei mezzi e del tempo, e sulla più prossime vigilanza. Gli arrendatori dunque di queste grandi coltivazioni v' impiegano quel solo numero d' uomini, di bestiami e di stromenti, che sono assolutamente necessari ai bisogni della loro coltura. Quando arriva il momento dei lavori straordinari, essi trovano la quantità sufficiente di braccia nella popolazione della stessa loro località, oppure in quelle degli altri dipartimenti, ove la maturazione dei grani è più sollecita o più tarda, ed in quella anche dei paesi dedicati alla sola vigna. Questa è quell'utilità importantissima, che distingue i poderi coltivati in grande, e che non è stata sempre bastantemente apprezzata.

§. 191. La seconda classe di questa Agricoltura è quella della *coltivazione mezzana*, nella quale noi collochiamo i piccoli poderi, e quelli conosciuti sötto il nome di *massarie*. Ancbe per gli arrendatori di questa classe la coltivazione dei cereali diveota una delle loro occupazioni, senza esserne però l' oggetto primario, perchè le piccole possessioni sono per lo più situate in località prive di numerosi consumatori, e di vantaggioso e facile smercio, ond'è, cbe qnand'anche l' agricoltore praticasse qnesta coltura con tutta l' intelligenza ed i mezzi propri della grande coltivazione, non potrebbe esser' egli compensato bastantemente, costituendola come unico scopo dei suoi lavori.

§. 192. Se la località è ricca di pascoli e di praterie naturali, egli vi si dedica specialmente ad edncare ed impinguare i bestiami, perchè questi allora gli procurano un più grande e più sicuro profitto.

§. 193. Se le sue terre sono aride, egli ne induce il proprietario a ridurle in piantagioni di castagni, noci, pomi da sidro, ovvero di gelsi ed olivi, ec., secondo la posizione e la natura del terreno, e la temperatura del clima, come ingegnosissimamente ha saputo spiegare *Rozier*, distinguendo la Francia agronomica in climi per l'arancio, per l'olivo, per la vite, e per il pomo, ec.

§. 194. Se poi la località è favorita da un eccellente terreno, dalla vicinanza del mare, che somministra a lieve prezzo abbondanti concimi marittimi, e da una popolazione numerosa, allora l'arrendatore della coltivazione mezzana può con vantaggio accoppiare la coltura dei cereali con quella delle piante oleose, filaticce e tintorie, che più precisamente dipendono dalle piccola coltivazione.

§. 195. Quindi è, cbe in ragione di queste differenze locali la coltivszione mezzana della Francia presenta sll'osservatore un quadro sempre egnalmente fedele tanto della coltura più perfetta, come in gran parte dei dipartimenti limitrofi marittimi e meridionali, quanto della coltnra più cattiva, come nelle masserie dei dipartimenti interni.

§. 196. In queste ultime località i gasteldi non sono nè agiati, nè istruiti, ed banno soltanto qualche intelligenza per quella parte d' Agricoltura, cbe forma il primario e più lucroso oggetto delle loro occupazioni. Non conoscendo essi perciò la coltivazione dei cereeli, la trattano bene spesso con una imperdonabile negligenza. Ma siccome essi non hanno vernn interesse di procurarsi nna qnantità sovrabbondante di granaglie, perchè non troverebbero via

di venderle con profitto, così si contentano di lavorare per il puro necessario; da che risulta, che nei tempi di carestia la coltivazione mezzana non porge quasi verun mezzo per il generale consumo, perchè di veruna entità sono ivi in tali annate i raccolti delle granaglie.

§. 197. Nelle altre località all' opposto gli esercenti la coltivazione mezzana non sono già guidati nei loro lavori da una cieca abitudine; essi anzi mostrano un' attività ed intelligenza, paragonabile quasi a quella dei buoni arrendatori nella grande coltivazione. Laonde il riparto delle terre in tali dipartimenti, specialmente e in quelli del *Pas-de-Calais*, del *Nord*, e di quel *Belgio*, la di cui buona agricoltura si sostiene già da tanto tempo in riputazione, merita d' essere citata, se non come la più vantaggiosa all' interesse degli arrendatori, come un modello almeno di perfezione. Dai diversi principali scopi, che si propongono gli esercenti la coltivazione mezzana nelle loro località rispettive, risulta quindi, che se questa classe della Agricoltura francese non contribuisce quasi per nulla all'annuo provvedimento delle granaglie necessarie all' immensa sua popolazione, utili diventano nondimeno le principali sue occupazioni al generale consumo, somministrando quasi esclusivamente le ova, il pollame, il burro, il cacio, i carnami, il bestiame da allevare, i cavalli, le diverse qualità del sidro e dell'olio, ec., senza annoverare le altre materie, che la coltivazione mezzana procura alle manifatture, alle arti in concorrenza con la piccola coltivazione. I lavori di questa coltivazione si eseguiscono indistintamente con ogni specie d' animali da tiro, avuto riguardo però sempre alle differenti località.

§. 198. L' ultima classe finalmente dell'Agricoltura francese è quella della *piccola coltivazione*, che abbraccia tutti i lavori eseguibili a forza di braccie, e ch'è suscettibile per conseguenza delle più numerose suddivisioni.

§ 199. Le occupazioni della piccola coltivazione sono in Francia diversificate quasi in proporzione alla diversità delle località, restando in ciascuna di esse subordinate al genere d' industria agronomica, che in quella data località viene considerata per più vantaggiosa al coltivatore operaio. Vicino alle città grandi versano queste sulla coltura dei legumi, delle piante nutritive e degli alberi fruttiferi; altrove sulle piante oleose, filaticce e tintorie; in altri siti finalmente sulla coltura delle viti, ec.

§. 200. Da questi pochi accenti facilmente si riconosce, che se questa classe dell'Agricoltura francese non contribuisce alla germinazione dei cereali, per motivo dell' enorme spesa che s'incontrerebbe, esercitando una tale coltura col solo lavoro delle braccia, ci presenta essa nondimeno un' utilità generale, tanto maggiore per le sue cautese, perchè adopera una gran quantità di braccia, perchè approfitta d' una grand' estensione di terreno, che senza la sua industria ed attività resterebbe incolto; ed altrettanto maggiore per i suoi effetti, perchè somministra verie derrate di prima necessità al consumo generale, alle arti e manifatture, ed un gran numero di materie prime, essenzialmente proficue alla particolare loro prosperità ed all' universale interesse.

§. 201. I coltivatori di questa classe, generalmente parlando, non sono punto istruiti; ma dotati sono nondimeno d' un senso retto, d' uno spirito d' osservazione, continuamente diretto verso l'oggetto principale della loro industria egronomica, e di certe positive

nozioni su quell' oggetto, che alle volte non si supporrebbe in essi di ritrovare.

§. 202. Tale si è il prospetto generale, che presenta l'Agricoltura francese; aggiungasi a questo poi i suoi continui avanzamenti: nel determinare la ripartizione dei terreni; nella tanto diffusa coltura dei prati artifiziali, generalmente adottata adesso in Francia, e perfino in quella miserabile Sciampagna, *che tanta attenzione e compassione seppe eccitare nel sig. Arturo Young;* nella manipolazione e moltiplicazione dei concimi; nella coltura degli alberi fruttiferi, e delle piante indigene e forestiere; nell'amministrazione dei boschi; nella coltivazione dei giardini; nell'arte veterinaria; nell'educazione dei bestiami; nell'arte delle irrigazioni; e nelle arti in somma quasi tutte dell' economia.

§. 203. Questi progressi però non sono egualmente sensibili in tutti i rami dell' Agricoltura, o lo sono alle volte piuttosto meno in una, che in un' altra località; ma queste diversità dipendono quasi sempre da quelle o del clima, o del terreno, o dalla mancanza di uno smercio vantaggioso.

§. 204. La meccanica presta in Francia grandi sussidii all' Agricoltura: fra i meccanismi proposti per ottenere colla stessa potenza risultamenti più grandi, e più completi si numerano il *Coltivatore* del sig. *Athenas* per l' estirpazione delle radici; la *Noria* del sig. *Burel* per l'elevazione dell'acqua; la *Zappa* mossa da un cavallo per sarchiare le piante disposte in file rettilinee; l'*Aratro* proposto da *Grangé;* l'*Aratro scozzese* perfezionato dello *Small*; l' *aratro veloce* per le terre tenaci; l' *aratro perfezionato* del sig. *Molard*; l' *estirpatore ad undici vomeri* usato in Inghilterra, soprattutto pel lavoro che precede la semina; la macchina per estrarre la *Fecola dalle patate* di invenzione del parroco di *Bezons*, *la macchina per sminuzzare le radici* assai adoperata in Olanda; la *macchina per macinare le ossa* per concime, non che il *mulino a braccia*, di cui si vale l' Andalusia, e quello *a vento* del sig. *Delamolère*, che ottenne, nel 1824, il premio di quattro mila franchi dalla Società d'Incoraggiamento di Parigi, utilissimo negli stabilimenti di economia agraria, e che può mettersi in moto anche col mezzo di cavalli.

§. 205. Non havvi per anco in Francia un codice *rurale*. Molte disposizioni relative all'Agricoltura si trovano sparse per entro alla legislazione; in ogni modo però sarebbe necessario che la legge tutelasse di preferenza l' interesse degli affittaiuoli ad imitazione di quanto avviene in Inghilterra, ove questa protezione produce i migliori effetti.

§. 206. È generalmente sentita la necessità di educare i contadini; le saggie viste delle varie *Società di Agricoltura Francesi* si dirigono a così lodevole scopo; ma grande è tuttora la distanza fra le teorie, e la pratica agraria, siccome fra la classe degli istruttori e quella dei lavoratori; e le operazioni delle Società non hanno potuto finora imprimere a questa utile arte una tendenza generale al miglioramento, limitandosi esse per lo più alle località. Ciò ch' è cagionato dalla nessuna cognizione che in alcuna provincia si ha del sistema di coltivazione avvicendata, e dell' inerzia per la quale in alcune altre non si pensa col variar prodotti a sottrarsi ai danni, cui le medesime soggiaciono per la concorrenza dei prodotti stranieri. La Linguadoca, la Provenza, ed altre, trovansi in questa condizione dopo l'aprimento del commercio del mar Nero. Molti naturalisti propongono a coltivarsi nel bel clima di queste provincie il *lino* della

Nuova Zelanda (*phormium tenax*) fatto conoscere in Francia dall' ammiraglio *Hamelin*; così pure il *cotone erbaceo*, la pianta del *te*, la *quercia da tintura*, il *frumento* di Toscana che produce una paglia ricercatissima per la fabbricazione dei *cappelli*, e l' *uva* senza semi.

§. 207. Anche i vini, gli aceti, e le acquevite, prodotti principali per l' Orleanese, l' Angiò, la Turenna, e l' alta Bretagna, non presentano ai proprietari di quei vigneti se non che un tristo avvenire. A minorare questo danno si propone come infallibile mezzo l' imposizione di un dazio d' entrata a Parigi, proporzionato alla qualità diversa dei vini, poichè non sembra giusto che tanto paghi di contributo un vino il cui valore e di trenta franchi alla botte, quanto un altro che ne vale trecento cinquanta; e non senza fondamento si opina che dalla proposta proporzione di contributo, più facile e pronto sorgendo lo smercio de' vini deboli destinati alla bevanda de' poveri, maggiore quantità rimarrebbe pel commercio all'estero dei vini così detti fini, o di lusso, i quali ora in parte si sciupano per preparare nella capitale i vini di vario prezzo; e ciò che importa più, si toglierebbe ai commercianti l' occasione di preparare ai poveri una bevanda adulterata, per lo più nociva, se non anche molte volte micidiale, sostituendone un' altra debole sì, ma più naturale ed innocente.

§. 208. La chimica con alcune scoperte, oltre i vantaggi reali, ha recata la sua parte di danno all' Agricoltura: l'*acquavite di patate*, e l'*aceto* preparato colle legne sono invenzioni di questa natura, e forse l' uso di queste sostanze non è al tutto innocente all'umana salute. La smania di novità ha fatto quasi obbliare il principio fondamentale che la prosperità dell' Agricoltura consiste meno nell'esercitare i prodotti di un terreno con mezzi nuovi, moltiplicati e violenti, di quello sia nel generalizzare i metodi già esistenti e nel dirigere l'operosità degli uomini.

§. 209. Vi sono due specie di Agricoltura, l'*asciutta* cioè, e l' *irrigatoria*, preferendo la seconda alla prima. In merito alle acque si conosce ch' elleno sono tanto migliori, quanto meno hanno di crudità, per cui sono preferibili quelle dei laghi e quelle che hanno percorso lunghi tratti di cammino, e superiori poi a tutte le altre quelle che per aver bagnato l' interno dei luoghi abitati ne portano seco le sozzure. In questo genere di Agricoltura riconosce l' autore, massime nell' uso delle leggi idrauliche, superiore di lunga mano, l' Italia alla Francia.

§. 210. Oggidì l' Agricoltura in Francia ha più bisogno di capitali, di incoraggiamenti, e di istruzione che di braccia. Se il governo fa dei sacrifizi per questo principal movente della pubblica prosperità, non opera che delle anticipazioni che gli vengono rimborsate colle esazioni finanziere, le quali si aumentano in ragione della quantità delle derrate che entrano in commercio, altronde un solo giorno talvolta basta a far perdere i capitali impiegati nelle commerciali speculazioni: mentre i miglioramenti agrarii costituiscono alle generazioni future una eredità certa, ai padri l'oggetto delle loro speranze, ed ai figli la prova di una buona amministrazione.

§. 211. Lo stato più ricco non è già quello che fa le maggiori economie, ma quello bensì che impiega i suoi capitali nelle spese più utili. La Francia ne presenta l' esempio più convincente.

§. 212. Da ciò si deduce, che se l'Agricoltura francese è suscettibile ancora di grandi miglioramenti in alcuna delle sue parti; che se qualche altro po-

polo dell'Europa sa presentare qualche pratica migliore in alcuna delle sue coltivazioni; nessuna Agricoltura per lo meno può contrastare ad essa il vantaggio esclusivo di poter abbracciare tutte le coltivazioni, e di poter supplire in tutta l'estensione allo scopo generale ivi dato a quest' arte nella sua definizione.

§. 213. Non altro ci resta adesso, che d'informare i nostri lettori delle cause, che impedirono o favorirono i suoi progressi.

§. 214. L'Agricoltura francese cominciò a prendere un certo slancio nel secolo XVI, ad esempio di tutte le altre d'Europa; e sembra anzi, ch' essa fosse di già nel suo fiore nel secolo XVII, se far si vuole una tale induzione dagli eccellenti precetti e sagge pratiche, contenute nell'opera, che *Olivier de Serres* dedicò nel 1600 al re Enrico IV. Si legge di fatto nella storia, che gl'Inglesi si lagnavano, nel 1621, della gran quantità di grani da'Francesi somministrati nei propri loro mercati, ad un prezzo sì basso, da non poter essi sopportarne la concorrenza coi prodotti della loro coltivazione. Questo basso prezzo era nondimeno il terzo del valore del marco d'argento per 240 libbre, antico peso di marco.

§. 215. Questo stato di prosperità dell'Agricoltura francese era dovuto: 1.° ai decreti di Francesco I, Carlo IX, Enrico III ed Enrico IV, che posti furono in esecuzione, calmate appena le guerre civili; 2.° all' alta opinione, che il migliore dei re francesi, ed il suo degno ministro *Sully* concepito avevano per l'Agricoltura, da essi riguardata come le *mammelle dello Stato;* 3.° e soprattutto poi alla libertà del commercio dei grani, resa sacra dal decreto 12 gennaro 1599, il quale mantenne ivi le derrate in un prezzo sempre vantaggioso al coltivatore.

§. 216. L'Agricoltura conservò i suoi vantaggi fino alla minorità di Luigi XIV, quando ebbe principio il sistema proibitivo dell'asportazione dei grani, e perfino della loro circolazione da provincia a provincia. Le conseguenze di un tale sistema, sempre funesto all'Agricoltura, riconosciute non furono dal celebre *Colbert:* il genio di questo ministro lo voleva fondatore del commercio e delle manifatture, la cui creazione sembrava promettergli una gloria più brillante, che quella d'essere proclamato il nuovo sistematore dell' Agricoltura; che se sotto Luigi XIV l'Agricoltura ottenne qualche favorevole editto; se animati furono a quell'epoca il dissodamento e diseccamento dei terreni; se qualche raggio in fine del regio favore vi è pur caduto sopra qualche coltivatore, si può dire nondimeno, che tutte le grazie in pieno, tutti gl' incoraggiamenti riservati erano al commercio, alle manifatture ed alle arti.

§. 217. Le guerre oltracciò che ebbe a sostenere Luigi XIV, tolsero molte braccia alla coltivazione. Spesso gloriose, qualche volta infelici, sviluppato avevano queste guerre il carattere bellicoso dei Francesi; nella capanna perfino del semplice villico l'onore dell'armi trionfava sul piacere e l'abitudine dei lavori di pace; l' Agricoltura quindi fu trascurata, e più frequenti diventarono le carestie.

§. 218. Dopo la serie però di queste calamitose circostanze si avvisò Luigi XIV, di far risorgere la professione del coltivatore, nobilitando un generoso contadino, detto *Nàvarre*, per avere col più grande disinteresse soccorso Parigi nella fame del 1696.

§. 219. Permessa venne frattanto l'esportazione del grano negli anni 1701,

1702 e 1703; ma ciò accadde perchè l'abbondanza era quasi universale: mentre del resto l'opinione dei parlamenti era dichiarata contro la libertà del commercio dei grani, e gli ostacoli opposti ad esso da loro distrussero i buoni effetti, che questa libertà avrebbe dovuto produrre sull'Agricoltura. Oppressa affatto poi restò la Agricoltura di questo regno sotto la licenziosa reggenza, durante la minorità di Luigi XV; ed il sistema di Law, paragonabile soltanto alla fabbricazione degli assegnati in tempo della rivoluzionaria anarchia, introdusse in Francia uno spirito di *agiotaggio*, sconosciuto prima d'allora, alterò i costumi degli abitanti, sconvolse le fortune, e portò un colpo funesto a tutti i rami della pubblica e privata prosperità. Parve che l'agricoltore cominciasse a respirare alquanto sotto il lungo e pacifico ministero del cardinale di Fleury; ma questo ministro, abbagliato egli pure dallo splendore dei successi, che il commercio, le manifatture e le arti ottenuto avevano sotto il ministero di *Colbert*, imitò la di lui indifferenza per l'Agricoltura, e conservato perciò venne il sistema proibitivo dell'asportazione e circolazione dei grani fino al segno, che il superfluo delle derrate d'una provincia non poteva essere trasportato nemmeno nella vicina provincia, che si trovava in bisogno; di modo che nuotavano queste talora nell'abbondanza, frattanto che quelle gemevano fra gli orrori della fame la più terribile.

§. 220 L'anno 1754 fu l'epoca, in cui la libertà del commercio dei grani nell'interno della Francia fu proclamata con un editto solenne, il quale, permettendone l'asportazione, ne restringeva però la facoltà in certi discreti limiti, e fu quindi l'epoca che stabilì i nuovi progressi della Agricoltura.

§. 221. Questo benefizio è dovuto in gran parte allo zelo ed alle coraggiose memorie pubblicate da cittadini disinteressati, che combattere osarono e distruggere gli antichi pregiudizi, tuttavia esistenti contro la libertà del commercio dei grani, ed all'egregio spirito dei magistrati, che componevano allora il consiglio di Luigi XV.

§. 222. Gli scritti di questi cittadini gustati furono dai Francesi e dagli straoieri, ed i loro autori trovarono moltissimi imitatori. Per mala sorte questi ultimi traviare si lasciarono da sistemi sulla coltivazione e sulle imposte, e benchè intenzionati egualmente bene che i primi, posti furono in ridicolo sotto la denominazione *d'economisti*. Le loro opere frattanto inspirato avevano il gusto per l'Agricoltura ai ricchi proprietari, e perfino alle altre classi della società, di modo che quest'arte ripreso aveva una grande importanza nella pubblica opinione.

§. 223. I ministri di Luigi XV approfittarono di questo impulso, e rivolgere lo seppero n vantaggio dell'Agricoltura; per cui mal grado la penuria, nella quale troppo spesso trovavasi il regio tesoro, istituite vennero società d'Agricoltura; gl'intendenti ebbero ordine di patrocinare le loro operazioni, di propagare le loro istituzioni a tutte le classi dei coltivatori, e di dare eccitamento alla loro esecuzione con incoraggiamenti e premi, e di favorire specialmente la libera circolazione dei grani.

§. 224. Luigi XIV aveva d'altronde adottato e fatto eseguire a favore del commercio un sistema di navigazione e comunicazione, del quale approfittava anche l'Agricoltura pel trasporto dei suoi prodotti: sotto Luigi XV e sotto Luigi XVI fu continuato questo sistema non solo, ma aggiunte vi furono

anche a quelle che esistevano nuove strade. Tutte le istituzioni, dipendenti ancora dal vassallaggio dei beni o della persona, furono abolite; le scuole di veterinaria stabilite a Lyon ed a Charenton rischiararono la scienza dell' ippiatrica, formarono allievi, che ne diffusero gli elementi in tutti i punti della Francia, e perfezionarono il trattamento dei bestiami; adoperate furono molte braccia per migliorare le razze dei cavalli; aboliti vennero i doveri dei lavori gratuiti, sostituendovi una contribuzione pecuniaria; si naturalizzò una gran quantità d' alberi e piante esotiche; fu introdotta in fine in Francia, nel 1776, la razza dei merini per opera e cura del sig. *Turdaine*, il quale fece parte della sua greggia coi signori d' *Aubenton* e di *Barbançois*; nel 1786 un nuovo trasporto di quattrocento bestie fatte venire dalla Spagna formò la mandra di *Rambouillet*; nel 1787 un'ultima colonia di merini fu accordata ad alcuni proprietari della Sciampagna, da cui ebbe origine il gregge del sig. *Cernon*: queste diverse mandre si sono perpetuate, ed esistono tuttavia nella primitiva loro bellezza.

§. 225. Malgrado dunque gli ostacoli opposti dai pregiudizi antichi e dagli avanzi della feudalità, l'Agricoltura francese, scortata da questi piccoli incoraggiamenti, pervenne così prima della rivoluzione ad evitare le carestie, ed a somministrare abbondantemente al consumo generale, alle manifatture ed alle arti le derrate e le materie prime aumentate dai suoi lavori.

§. 226. Ora, s'essa ha potuto conservare la sua intelligenza e la sua attività durante la rivoluzione, ed in onta alle misure distruggitrici d' ogni industria, come gli assegnati, il *maximum*, le requisizioni d' uomini, di bestiami e di derrate, gl' imprestiti sforzati, ec.; quai progressi non può essa promettersi, allorchè la pace marittima le renderà quelle braccia, che le sono necessarie, per i suoi miglioramenti, e giungerà nel tempo stesso a rianimare tutti gli altri rami della pubblica e privata prosperità?

§. 227. Le società d' Agricoltura, frattanto riorganizzate, vanno a gara per raccogliere nel loro grembo gli uomini pratici nella coltivazione, per eccitare il raffinamento degli stromenti aratori, onde farli poi conoscere ai coltivatori, e determinarli a servirsene; il governo poi dedica annualmente somme considerabili per procurare a queste società i mezzi d' incoraggiare nei rispettivi loro dipartimenti quei rami dell'economia rurale, ch' essere vi possono più vantaggiosamente introdotti e perfezionati; vari comodi proprietari secondano questi sforzi cogli esempi loro, e diffondono i buoni metodi di coltivazione; gli emigrati medesimi sui rimasugli delle loro proprietà naturalizzando vanno quelle pratiche avvedute, che durante la sciagurata loro espulsione osservarono presso gli esteri; il rovinoso diritto del pascolo girovago va insensibilmente diminuendo, stante la facoltà accordata dalle leggi vigenti ai proprietari di alzare recinti intorno alle paterne loro possessioni; i comunali furono in gran parte distribuiti, e resi fruttiferi; le mobili arenose spiagge dell'Oceano consolidate vennero con semplici ingegnosissime operazioni, sotto la direzione del dotto sig. *Bremontier*, loro inventore, e ci presentano ormai piantagioni superbe d'alberi verdeggianti: vasti diseccamenti effettuati già furono col miglior successo sulle rive della *Charente* mediante quei semplici lavori, altre volte adoperati dagli Olandesi, ed ora da Francesi adottati per

opera e zelo del celeberrimo sig. *Chassiron*. I boschi si vanno ripopolando con grande attività, e le piantagioni particolari si moltiplicano con maravigliosa emulazione; la libertà del commercio dei grani è riconosciuta in oggi generalmente come una disposizione di diritto naturale, e come indispensabile alla prosperità dell' Agricoltura, permessa essendone l'esportazione, tosto che il prezzo delle granaglie è al di sottò di sedici franchi per ettolitro; la moltiplicazione della razza dei merini considerabilmente favorita viene con lo stabilimento di sette pastorizie governative, collocate sui punti più convenevoli della Fraucia; vari depositi di stalloni distribuiti con pari intelligenza sulla sua superficie contribuire devono efficacemente al miglioramento delle razze dei cavalli francesi; una cattedra d'economia rurale teorica e pratica è stata fondata all' nuiversità d'Alfort; un sistema generale di comunicazioni e di navigazione, molto più vasto, nel suo progetto che quello di Luigi XIV, eseguito viene sopra tutta l'estensione della Francia, malgrado le spese della guerra, e questo presenterà uno smercio vantaggiosissimo a qualunque prodotto; un codice rurale in fine sta già per assicurare al coltivatore il pieno ed intiero godimento del frutto dei suoi travagli, e n'è garante quel Luigi Filippo che con tanto l' onore sa reggere la Francia.

SEZIONE XI.

Agricoltura della Spagna.

§. 228. La Spagna fece sulle prime qualche progresso in Agricoltura sotto il governo romano, ed ebbe la gloria di aver dato la vita a *Columella*. I Mori in seguito ripararono le ingiurie recate all'Agricoltura spagnuola dall'invasione dei Goti e dei Saraceni.

§. 229. Esiste ancora, come lo asserisce il senatore *Grégoire*, un preziosissimo monumento della coltivazione sotto i Mori, nell'opera di *Ebn-al-Awam* di Siviglia, di cui il sig. *Banqueri* pubblicò una magnifica edizione in due volumi in foglio con la versione spagnuola; Madrid, 1802. Fra le altre cose deve la Spagna ai Mori l'uso dei *noria*, ossia ruote a pallottole, per le irrigazioni.

§. 230. Dopo l'espulsione dei Mori, l'Agricoltura vi si sostenne ancora, e fece anche qualche progresso tanto nella pratica dei suoi lavori, quanto nell'educazione dei bestiami; verso il decimosesto secolo comparvero in Ispagna varie opere d'Agricoltura, e particolarmente quella di *Herrera;* ma la scoperta dell'America meridionale, che tanto poteva sostenerne i progressi, accrescendo i disponibili suoi capitali, la ruinò in vece del tutto, coll'allontanare gli animi dalla fatica, promettendo loro di alzarsi rapidamente ad una facile e colossale fortuna nel nuovo mondo.

§. 231. Altro non resta adesso all'Agricoltura spagnuola, che l'educazione della sua bella razza di armenti lanosi, conosciuti sotto il nome di *mérinos;* ma questo ramo stesso d'industria è capitalmente contrario alla coltivazione delle terre, per motivo dei privilegi d'un pascolo girovago illimitato, concesso ai proprietari della *mesta* sopra tutte le terre, che si trovano sul cammino di questi armenti; e questa confederazione dei grandi proprietari di gregge, contro i proprietari di terre, riduce l' Agricoltura ad alcune poche coltivazioni d' industria, i di cui metodi sono ancora quelli, che praticavano i Mori. Mantengono essi anche una razza molto stimata di cavalli, e si coltivano

la quercia verde (*quercus esculus*), l'*arachis hypogaea*, il *ligeum spartum*, la vite, le patate, ed altri legumi.

§. 232. Il cardinal *Ximenes* fu l'autore di un codice rurale. Il *Fettera* composa un corso completo di Agricoltura. La Spagna possede ottimi regolamenti intorno alle acque. La coltivazione dei *gelsi* non è attiva in Ispagna al pari che in Francia, tuttavia sui monti degli Alpuxarras nel regno di Granata, come nei regni di Valenza e di Andalusia, questa pianta si coltiva con attenzione. Nel regno di Valenza abbondano le coltivazioni di *trifoglio* ed *erba medica* che si tagliano fino otto e dieci volte all' anno, attesa la grande fertilità del terreno: in genere questa parte di territorio spagnuolo ha una quantità di salina che influisce sopra molti prodotti, ma in special modo sul riso.

§. 233. La *medica* si coltiva quasi dappertutto in Ispagna, i prati stabili son rari però, e si scorrono talvolta 50 leghe senza rinvenirne.

§. 234. I *cavalli* d' Andalusia per le belle forme e pel portamento sono considerati come appartenenti alle più belle razze, per cui assai lucro promette la loro moltiplicazione.

§. 235. Le *lane* formano un ramo importantissimo di commercio.

§. 236. I *vegetabili* servienti all' uso dell' uomo, riescono in questo clima di qualità migliore che in altre parti d' Europa: in alcune provincie, come in Catalogna, il clima è tanto dolce che gli albari fioriscono, e portano insieme frutti maturi quasi tutto l' anno.

§. 237. Il regno minarale fornisce all' Agricoltura diversi ingrassi che sono i sali, il gesso, la calce.

§ 238. E' povera assai la Spagna di boschi: vi si veggono immense pianure affatto spoglie di piante, ancha nelle vicinanze della capitale: questo fatto si attribuisce all' insociabilità ed all' inerzia dei campagnuoli.

§. 239. Quivi le terre coltivate col semplice lavoro producono raccolti di gran longa più abbondanti di quelli che in altre parti di Europa si ottengono colle concimature, colla diligenza e colle premure più assidue del coltivatore. Non s' ignora in Ispagna l' arte di conservar lungamenta i grani, rinchiudendoli in pozzi di pietra, verticalmente costruiti, oppure in un piano orizzontale, chiamati silos o sichos; e se questa parte di mondo si dedicherà di nuovo all' Agricoltura, della quale possede in alcuni angoli e le buone teoriche e le buone pratiche, sarà questo il balsamo ristoratore di tutte le calamità sofferte in questi ultimi anni, e specialmente della perdita delle colonie americane.

SEZIONE XII.

Agricoltura del Portogallo.

§. 240. L' Agricoltura del Portogallo seguì per lungo tempo le vicende della spagnuola, finchè formava esso parte di quel regno; e dopo la sua separazione cadde nello stato medesimo di povertà e d' ignoranza per motivi consimili. Attualmente sono gli stranieri quelli, che coltivano le terre dei Portoghesi, con poca attenzione bensì, ma che con tanto maggior successo prosperar fanno le altre fonti delle loro ricchezze. Le coltivazioni più osservabili di questo paese sono quelle delle viti, dei cedri e degli aranci.

§. 241. Per un equivoco sulla causa produttrice della scarsezza de' grani, fu quivi ordinato dal governo nel 1765 che si estirpassero tutte le viti nei contorni del Tago sotto pena di confisca delle terre a danno dei renitenti, e che

quelle terre stesse fossero pel seguito coltivate a frumento: l'effetto si fu la distruzione di un prodotto senza l'accrescimento di un altro, poichè gli abitanti di quei paesi privati dei loro vini, consumarono maggior quantità di pane, e le terre nel giro di pochi anni ritornarono alla primiera limitazione delle loro rendite. Era un tempo fiorente la coltivazione dei gelsi in Portogallo. Alcuni ebrei che aveano abbracciata la religione cattolica eransi impadroniti di questo ramo d'industria, ma non potendo piegare alla severità dei regolamenti risguardanti la loro fede, emigrarono parte nel regno di Valenza in Ispagna, e parte in Inghilterra e in Olanda, e tal emigrazione portò un colpo fatale a questa rendita.

§. 242. Il Portogallo non possede alcun stabilimento d'istruzione agraria teoretica e pratica, ed è soltanto a lusingarsi che fra poco non si ripeteranno più queste parole, imperocchè essendo ivi giunto a governare il Duca di Leichtenberg, tutto si aveva diritto di aspettarsi: egli era generoso e di ottimo cuore, ed aveva un ingegno che si sollevava di molto dal comune.

§. 243. L'Estremadura è la provincia più fertile di grani, e quella di Alentejo di ulivi, oltrechè in esse si raccolgono miele, agrumi, datteri, castagne e molti altri frutti.

§. 244. In un paese come questo di clima assai vario sono differenti per necessità le derrate, come non uniforme è l'epoca della loro raccolta.

§. 245. L'atmosfera nel resto è più temperata che in Ispagna per effetto del dominio dei venti di ovest e delle piogge frequenti.

§. 246. Le *lane* portoghesi, di cui se ne ha una produzione di dodici milioni di quintali all'anno, sono per la maggior parte asportate in Inghilterra, d'onde ritornano lavorate in tessuti di ogni genere. Non è però che manchino in Portogallo le braccia: le abitudini, e l'educazione tennero quivi costantemente gli uomini nell'ignoranza dei modi di trasformazione dei capitali e di renderli proficui colle produzioni.

SEZIONE XIII.

Agricoltura della Turchia, e dell'Egitto.

§. 247. L'arte agronomica ben poco ritenne in questa parte d'Europa di quelle pratiche di coltivazione, che gli antichi Greci e Romani devono necessariamente avervi lasciato. L'Islamismo distrusse tutto; e se l'agricoltore vi facesse produrre alla sua terra più di quello che occorre al sostentamento della sua famiglia, perseguitato sarebbe egli da mille molestie.

§. 248. L'Agricoltura della Turchia è quindi abbandonata ad una grossolana consuetudine, e limitata a pochi e poco variati raccolti. Consistono questi nel frumento, grano d'India, miglio, riso ed orzo; l'educazione poi dei bestiami e degl'insetti è tutta lasciata in balia della natura.

§. 249. *Belon*, che visitò quello Stato nel secolo sestodecimo, si contenta di vantarci il buon gusto dei Turchi nella coltivazione dei fiori e nell'arte dei giardini in generale; ma non per questo si deve intendere, che fra i *bostangi* si trovi la *Quintinia*.

§. 250. In Valachia, ed in Tessaglia si vedono razze sublimi di *cavalli* pregevoli, in ispecie per praticare le montagne: vivono essi di paglia come in Ispagna, ed ove questa manca, siccome nei monti, i ragazzi dei poveri somministrano per essi le erbe che raccolgono fra le masse pietrose.

§. 251. Le produzioni della Turchia consistono in *maiz, cotone, seta, tabacco, frutta, vino, miele e cera*, e nelle parti meridionali anche *zucchero.*

§. 252. Non vi haono buone strade, o canali navigabili io Turchia, per il che se anche le proviocie fossero coltivate alla foggia di giardini non potrebbero approfittare de' loro prodotti, sia smerciandoli alla capitale, sia all'estero, perchè il trasporto eseguito coi muli riuscendo assai dispendioso, non può applicarsi che alle merci più preziose.

§. 253. L'Egitto, che i Romani considerarono come la provincia più fertile, offre all'occhio un complesso di dispotismo e di regolamenti d'industria agricola e manifatturiera.

Nel solo anno 1820 furono quivi piantati venticinque milioni di piedi di gelso per ordine del Vice-Re, Mohammed Ali, il quale fece pure aprire dei canali, e chiamò intorno a sè illuminati stranieri, fra' quali un *Jumel* che, nello stesso anno 1820, concepì il progetto di trasportare io Egitto il cotone del Brasile: essendo il tentativo riuscito conformemente alle speranze, Mohammed ne fece estendere d'assai la coltivazione, ed il prodotto andò d'anno in anno rapidamente anmentando.

Già seicento mila chilogrammi ne forono spediti a Marsiglia sotto il nome di cotone Jumel: esso rivalizza con quello di *Fernambuco* del quale è assai più bianco.

§. 254. Le pianure bagnate dal Nilo presentano una fertilità a prima giunta incredibile; colà il coltivatore, senza precedenti lavori, sparge le sementi sulla crosta formata dalla belletta deposta dalle acque, indi le copre percorrendo il terreno con un erpice di otto a dieci piedi quadrati di estensione, sul quale stassi egli stesso a sedere: sei sole settimane bastano ad otteoerne il raccolto, dopo del quale rinoovata la seminagione in altrettanto di tempo si raccoglie la seconda volta, e poscia la terza colle stesse regole.

SEZIONE XIV.

Agricoltura della Grecia.

§. 255. La Grecia, che si tolse al dominio ottomano, fonda tutte le sue belle speranze nel principe alemanno Ottone I, il quale mostra essere degno figlio di S. M. il re di Baviera, grande proteggitore e promovitore della Agricoltura, delle arti e delle scienze.

La pace farà crescere a grande splendore il *Gelso*, la *Vite*, l' *Olivo*, il *Cotone* ecc., e così il commercio di que' popoli, diveoendo fiorente, li renderà anco più agiati e più felici.

SEZIONE XV.

Agricoltura dell' Italia.

Storia.

§. 256. Ed or volgendo finalmente il passo alla nostra bella fecondissima penisola, chiamata a bnon dritto il giardino dell' Europa, è uopo ricordare innanzi tratto la sua *istoria* dopo il principio dell' *Era volgare*, ed in ciò fare non potremo meglio appigliarsi che alle parole stesse del celebre nostro *Re*. (*Prefazione a' suoi Elementi d' Agricoltura.*)

257. Ammolliti i Romani dai vizii delle vinte nazioni, ben presto trovarono grave e disdicevole faccenda il trattare la marra ed il guidare l' aratro. Quiodi l' Agricoltora cominciò a riceverne grandissimi danni. Il primo si fu quello di ridurre le più ubertose e ben coltivate compagne dei contorni di Roma

a boschi di mero ornamento, ad orti e giardini, come chiaramente ci fa sapere *Orazio*. Erano appena corsi 60 anni dopo la morte d'*Augusto*, e *Columella* si credette obbligato a scrivere l' *Opera* sua per animare i suoi concittadini a consecrarsi nuovamente alle faccende del campo. Volle promoverla *Antonio Pio*, e qualche vantaggio da lui venuto le sarebbe, se *Lucio Vero*, avendo recata dalla guerra de' Parti un'orribila pestilenza, non avesse fatta perire una gran parte degli agricoltori. Di questi non piccola porzione emigrò dall'Italia in occasione che restò diviso da *Diocleziano* in quattro parti l' impero romano, e molto più al trasportarsi da *Costantino* la sede del medesimo a Bizanzio. Quindi poco giovarono le leggi che questo gran principe fece per favorire l'Agricoltura. Questa fu ridotta ad uno stato tale, che appena serbavansi le pratiche più necessarie, perchè era vuota di agricoltori la campagna. Fu perciò che *Valentiniano* mandò a coltivare le terre poste lungo il Po alcuni barbari da esso fatti prigionieri nella guerra di Germania. *Frigerido* poco dopo spedì degli schiavi goti, unni, alani, e taifali nel contado di Modena, Parma, Reggio e luoghi circonvicini, ad uguale effetto. Ma sul finire del quarto secolo il tratto d' Italia da Bologna a Piacenza posto fra gli Apennini ed il Po, era affatto incolto, e tutto era rovina al terminare del regno di *Teodosio* il grande. La cosa era arrivata a segno, che si vide astretto *Onorio* imperadore ad esentare dal tributo 528042 gingeri di terreno, perchè affatto incolti, in una sola volta. Esentò pure la Toscana, la Campania, il Piceno, il Sannio, la Puglia, la Calabria a l' Abruzzo. Quasi tutto il quinto secolo riuscì fatale all' Agricoltura, giacchè devastarono molte campagne, menarono in ischiavitù ed uccisero non pochi agricoltori, *Attila* re degli Unni e *Genserico* re dei Vandali. Ciò ch' eglino risparmiarono di coltivatori fu poscia in gran parte mietuto dalla peste condottavi da *Antemio*. Aggiungasi che le scorrerie de' Borgognoni, Alani, e Dalmatini, colle genti del conte *Marcellino*, portarono via la massima parte del bestiame che serviva all' agricoltura. Di lei però presero alcuna cura *Odoacre* re degli Eruli, e *Teodorico* re de' Goti. Quest' ultimo vi riescì tanto bene, che potè l' Italia, anzichè ricevere come prima il grano dall'Africa, spedirne fuori. Ma le devastazioni degli eserciti di *Giustiniano* ridussero al nulla questi vantaggi. Il più acerbo si è che maggior cura delle terre presero i Goti sotto *Totila* usurpatore d' Italia, che que' Greci ch'erano venuti per salvarla. Favorevoli all'Agricoltura furono i re Lombardi. Eglino esigevano è vero il terzo dell' entrata de' terreni, ma non percepivano sorta alcuna di altri dazi. Si ripopolò la Lombardia. Ma per quasi due secoli fuvvi una continua alternativa, per cui la coltura delle terre ora tranquilla, ora turbata, non avanzò certo, se non anzi deteriorò. Risorse alquanto durante il breve periodo del regno dei *Carolingi*, che durò soltanto 40 anni. Ne' due secoli successivi tutto era devastato ed incolto. Eransi accresciute le selve e le paludi, delle quali sappiamo che fin da'tempi di *Cicerone* abbondava l'Italia, e precisamente quella che formò il regno de' Longobardi. Erano densi boschi ove mettono in mare Adige e Po. Coprivano vaste paludi il paese fra Altino, Aquileia e Ravenna, ed i contorni di Brescia, Mantova ed altre città. A poco a poco formaronsi delle isole o colmate in mezzo a queste paludi, prodotte dal traboccamento dei fiumi. Andavansi diseccando alcune

strisce di terra. Finalmente alzandosi i fiumi, giunsero a colmare colle loro torbide diversi gran tratti, onde cominciò il terreno coltivabile a mutare aspetto, e fu alcun poco rianimata l'Agricoltura. Abbiamo però le massime obbligezioni a' monaci che e ci conservarono le migliori pratiche agrarie, e ne raffinarono delle importantissime, fra le quali l' irrigazione de' prati assai imperfetta al tempo dei Romani. Sul finire del secolo undecimo e sino alla metà del duodecimo applicatisi gl' Italiani al commercio, e versando gli avanzi di questo a pro dell' Agricoltura, le diedero nuova vita. Restò essa è vero alquanto danneggiata dalle guerre in occasione della lega lombarda, ma a buon conto a que' giorni si mantenne florida in seno alle montagne e precisamente negli Apennini. Dopo la pace di Costanza, ad onta delle guerre civili essa risorse tanto che non ricadde più nell' entico abbassamento. Il commercio ogni giorno più le prestava nuova lena. V' era però bisogno d'istruire il popolo intorno alla miglior maniera di regolare le villerecce incombenze. A ciò si accinse il bolognese *Pietro Crescenzi* colla sua Opera scritta dapprima in latino. Nell'avanzare del secolo quartodecimo rifiorì assai. Per testimonio d'uomini autorevoli gl' Italiani ricavavano dalle loro terre tutte le derrate di cui abbisognavano per vivere, e facevano d' esse commercio attivo; nè solo grano, ma vino ancora vendevano a Costantinopoli, a Caffa ed in altri luoghi, ricavandolo dalla Marca d' Ancona, dalla Puglia, e verisimilmente dalla Toscana. Alla fine di questo secolo sembra si cominciasse, benchè per mera curiosità, a coltivare il riso. Già sino dalla fine del secolo decimoterzo eransi accinti ad educare bachi da seta. Al principio del seguente divenne la coltivazione de' gelsi oggetto delle premure de' governi; ed emanaronsi statuti che o ne comandarono la piantagione, o ne garantirono l'incolumità contro i cattivi. Poche erano le città che non avessero fabbriche di panni, pe' quali la maggior parte delle lane traevansi dalle nostre pecore; e noi sappiamo che la repubblica di Bologna vestiva i suoi fanti co' lanifici a cui prestavano materia le lane de' contigui suoi Apennini. Ma quando sembrava che non più mai dovesse decadere l' Agricoltura, essa ebbe nuovo danno, non saprei ben dire se maggiore per la peste che infierì per 13 anni, o pel lusso e corruttela grande de' costumi, per le guerre civili che cagionavano frequentemente il sacco alle città, e per le nimicizie intestine. Ad onta però di tanto male sarebbesi sostenuta, se la scoperta dell' America, le replicate pestilenze, ed il minor numero de' matrimoni non le avessero tolte le braccia. Dopo 60 anni di rivoluzioni, quando la pace tanto necessaria all' esercizio della più utile fra le erti, apparve per favorirla, due carestie la rovinarono così, che per la seconda rimasero vuote le case de' contadini, nè si trovò chi coltivasse le terre per qualche tempo. Appena cominciavano a ripopolarsi le campagne, che le rapine degli Spagnuoli portarono via molto denaro, senza del quale, come ognuno sa, non possono intreprendersi grandi miglioramenti. Contuttociò l' amore alla campagna, o la necessità di riaversi da' sofferti mali avea condotta la nobiltà italiana a vegliare davvicino alle proprie terre, onde fossero ben coltivate; e già poco dopo la metà del secolo decimosesto *Agostino Gallo* avea scritto il trattato più completo d' Agricoltura, non ricopiato già soltanto dagli antichi, ma compilato su quanto aveva veduto e fatto. Nè le guerre del secolo decimosettimo

rovinarono l' Agricoltura come quelle dei precedenti. Il celebre *Tarello* da Lonato, il cui *Ricordo d' Agricoltura* si può considerare l' opera da cui tutti gli oltremontani ricavarono il fondamento della coltivazione che porta all'aumento de' prati, base d' ogni agricoltura, fece nascere nuove idee giuste intorno alla vera economia. Nella metà inferiore del secolo predetto, la gran copia de' forestieri stabilitisi in Italia portandovi molto denaro, diede nuovo lustro all'Agricoltura, la quale, nel 1563, aveva già introdotto fra le piante coltivabili il grano-turco. All' apparire del secolo decimottavo le guerre la frastornarono nuovamente. In seguito sentì tutto il beneficio del trattato di Aquisgrana. Quasi 50 anni di pace l' aveano fatta risorgere, ed era fiorentissima. I governi si diedero cura di favorirla anche dal lato dell' istruzione. Ognuno sa il beneficio che n' ebbe dalle agrarie *Società* di Firenze, Venezia, Torino e Milano. Essa era per giungere forse al grado antico di perfezione, se non ad uno maggiore, mettendo a profitto i lumi che su d' essa hanno sparso a' di nostri le scienze fisiche e naturali. Ma gli ultimi avvenimenti guerrieri, le epizoozie, gli anni penuriosi, e la diminuzione delle braccia, particolarmente nella parte cispadana d'Italia, le hanno recate gravi ferite, dalle quali però al favore di una stabile pace, e alla protezione che tutti i regnanti le accordano ella va tutto giorno rimediando.

Geografia fisica, e cenni intorno alla sua coltivazione.

§. 258. Ove si guardi poi a questa regione posta sotto i gradi 34, 47 latit. N., 4, 7. long. E., conterminata al S. dal Mediterraneo, al N. dall' Austria e dalla Confederazione Elvetica, all'E. dal mare Adriatico e dall'Austria, all'O. dal mare di Sicilia, dal canale della Corsica, dal golfo di Genova e dalla Francia, noi vedremo che quasi da per tutto presentò le medesime produzioni. (*V.* il *vocobolo* Italia.)

§. 259. Il clima d' Italia può ben dirsi assai vario, sebbene sia in generale temperato. L' aria è frizzante ed anche rigida nella parte settentrionale, perchè confinante colle Alpi, le cui vette sono sempre coperte dalla neve; nelle parti meridionali, regolare per lo più e soave è il corso delle stagioni.

§. 260. Le molte acque essendo quivi soltanto bene amministrate assicurano all' Agricoltura le raccolte contro le siccità, e le additano di seguire la natura, la quale quasi in ogni punto le presenta piani dolcemente inclinati, un terreno sostanzioso e soffice, avente al di sotto un letto di ghiaja fluviatile, circostanze che assicurano il buon successo agli agrari intraprendimenti.

§. 261. Il mare e le Alpi che circondano l'*Italia*, e l'Appenino, il quale la divide in tutta la sua lunghezza dal Tanaro sino alla Calabria Ulteriore e alla Terra di Otranto, son quelli che le somministrano vantaggi grandissimi.

§. 262. I golfi ed i porti che sono in non poco numero nei mari dell'Adriatico e del Mediterraneo d'Italia, moltiplicano gli espedienti ed i mezzi di trasporto per i prodotti dell'*Agricoltura*; la direzione delle loro correnti aggiunge nuove terre alle antiche; l' evaporazione costante delle loro acque fornisce vapori in abbondanza alle montagne per la formazione delle giacciaie, per le nevi, le piogge e le guazze necessarie alle terre che esse fecondano, ed ai fiumi dei quali esse stesse mantengono le sorgenti; ed i venticelli regolari sono quelli che temperano nelle contrade marittime il calor naturale del clima.

§. 263. I *boschi* ed i *pascoli* che racchiudono le montagne, compensano in parte il coltivatore di quel terreno che è da loro occupato. Le moltiplicità prodigiosa delle valli principali e secondarie formatevi dalle acque rendono per altra parte alla cultura un'estensione immensa di terreni, e la varietà dell' esposizioni in esse valli, il cui sbocco sui piani è situato per lo più a mezzo giorno o e levante, ed i ricoveri che forniscono le montagne sulle rive del mare e su quelle dei laghi, assicurano all' Italia sotto un clima caldo, umido e burrascoso, conseguenza necessaria della sua fisica costituzione, i mezzi di variar le raccolte, di prolungarne il godimento, e di abbandonarsi a certe maniere di cultura inutilmente invidiata dalle settentrionali nazioni.

§. 264. Per meglio profittare dei vantaggi del clima e dei ricoveri, si costruiscono, dovunque l' esposizione si trova favorevole, dei *ciglioni* a guise d'anfiteatro dal fondo delle valli fino alle sommità delle montagne suscettibili di cultura. Affin di rendere questi *ciglioni* più durevoli e più utili, il coltivatore ricopre le loro muraglie di piote, ovvero gli sostiene con siepi ogni volte che gli è permesso dalla natura del suolo, o dalle particolari coltivazioni, o dalla economia della costruzione. Quando poi non trova buona terra sulle altezze, ve ne porta dal piano o dalle radici delle montagne.

§. 265. Questi ciglioni, formano un oggetto della più alta importanza nell'*Agricoltura* italiana. Esse servono al coltivatore sul declive delle montagne per riguadagnare grandissimi spazi di terreno, e gli danno i mezzi di moltiplicare in un colle *vite* ed il *gelso*, cogli *alberi fruttiferi* e coll' *ulivo* (in quei luoghi ove questa pianta delicata ha potuto attecarsi), i *lauri*, l'*arancio*, il *cedro*, ed ogni altra specie d'*agrumi*, i quali si coltivano con tanta diligenza in molti distretti, ma specialmente sul lago di Garda e nella riviera di Genova. Senza i *ciglioni*, i distretti delle valli le quali occupano tutta la regione delle Alpi e dell'Appennino, e le colline che circondano i piani, non darebbero la più parte che deboli produzioni, dovechè per mezzo di tali ingegnose coltivazioni una numerosa popolazione vi sussiste, e assicura uno spaccio alle derrate della pianura delle quali consuma ragguardevole somme.

§. 266. Selve di *castagni* coronano per lo più i *ciglioni* nei paesi di valle, e forniscono ai loro abitanti un cibo abbondante, e un nuovo oggetto di commercio. Ai *castagneti* succedono le selve di *querce* e di *faggio*, interrotte da praterie, e sormontate da *abeti* e da *larici*, al di sopra delle quali piante la terra non produce che quelle preziose pasture dove si conducono i bestiami in tempo di estate.

§. 267. Su tali sommitè, che non son dominate che dalle giacciere o dalle nevi, si trovano le sorgenti dei fiumi, che le distribuiscono nei piani inferiori. L'*Arno* ed il *Tevere*, poco distenti l'uno dall'altro alla loro sorgente, partono da una delle cime più elevate dell' Appennino; il primo bagna Firenze e Pisa, ed il secondo passa ad Orvieto e Roma, e tutti due sboccano nel Mediterraneo. E tra i molti fiumi che nascono sulle Alpi, i più rimarcabili per l' estensione del loro corso, per il volume delle loro acque e pei servigi, che rendono alla navigazione, ricorderemo l' *Adige* e il *Po* che hanno la loro origine questo a Monte Vesulo o Viso, su i confini della Francia, si stacca maestosamente dalle montagne che lo circondano, passa a Torino, Casale, Piacenza, Cremona, e gettasi con molte foci nell'Adriatico, e quello

a piè delle montagne di *Nauders*, che sono unite al gran *Brenner*, celebre per la sua altezza, e per le sue giacciere, irriga il Tirolo, passa a Trento, Verona, e come il precedente scaricasi nel mare Adriatico. Parimenti sotto le giacciere dell'Alpi si trovano le sorgenti dell'*Adda* e del *Ticino*, i due principali influenti del *Po*, e quelle infine del *Martello* che riceve la *Noce* quasi dalla sua origine, e dell'*Eisach* alle quali l'*Adige* deve una porzione assai considerabile delle sue acque.

§. 268. Numerosi fiumi, oltre ai citati e molti torrenti rendono maggiormente fertile questa deliziosa regione, fra' quali appunto è uopo ricordare il *Quieto*, l'*Isonzo*, il *Tagliamento*, il *Livenza*, il *Monticano*, il *Piave*, il *Sile*, il *Brenta*, il *Bacchiglione*, il *Tronto*, il *Chienti*, il *Musone*, il *Metauro*, l'*Ofanto*, il *Pescara*, che tutti scaricansi nell'Adriatico, e il *Bradano*, il *Basento*, il *Crate*, il *Volturno*, il *Garigliano*, il *Tevere*, l'*Arno*, il *Serchio*, il *Varo*, e molti altri che recansi nel Mediterraneo.

§. 269. Le giacciere, sì comuni nelle Alpi, formano immensi ed utili serbatoi pei fiumi e pei laghi. Disciolte dall' azione del Sole dal calore dei venti e dalle esalazioni della terre, si liquefanno in un con le nevi nella stagione la più brillante, perdendo una parte del loro volume per riacquistarle ben presto con una nuove condensazione delle nubi.

§. 270. I laghi sono ancor essi come tanti serbatoi rispetto ai fiumi, ai quali niegano di rimenere esausti, e di trasformarsi in torrenti, specialmente in vicinanza delle loro sorgenti, come segue dell' *Adige* e delle *Brenta*. Essi trattengono il corso delle ecque, le riscaldano e le rendono migliori per l' innaffiamento delle terre. Essi hanno di più una navigazione loro propria, la quale si è in molti procurato di estenderla fuori de'loro confini sul dorso dei fiumi che ne derivano, e su quelli dei canali praticati dall'arte.

§. 271. L' Appennino ha dei laghi rimarchevoli in Toscana, negli Stati della Chiesa, nel Regno di Napoli. Quanto ai laghi delle Alpi, più numerosi, che altrove si ritrovano per la più parte rinchiusi tra il *Monte Baldo*, ed il *Sempione*, l' alto *Mincio*, e la *Sesia*, al di sopra dei piani i più ricchi d' Italia in riso, in lino ed in prati. Fra questi laghi di grandezze diverse, quelli di *Como*, di *Garda* e del *Lago Maggiore*, che sono i più considerabili delle Alpi meridionali, attirano i viaggiatori meno assai per la loro forma e la loro estensione, che pei i borghi e per i palazzi che adornano le loro sponde, pei giardini e gli orti che coprono le loro piagge, e per le variate bellezze delle loro montagne.

§. 272. Per qualunque modo si sieno formate le pianure d' Italia, nella loro origine, egli è certo che una porzione considerabile del terreno, che lo ricopre è un dono delle acque, le quali per lor natura hanno una tendenza irresistibile a distrugger le montagne, ed e trasportarne le rovine in fondo alle valli. A misura che le montagne sono rimaste spogliate in parte delle loro boscaglie, o dall'azione stessa delle acque, o dalla mano dell' uomo, o dai guasti dei bestiami, le acque non si sono trovate tanto divise, assorbite e moderate nel loro corso dalle foglie, dal tronco e dalla radice delle piante. Da ciò sono derivate ogni giorno più terribili le inondazioni dei fiumi, la formazione continua di nuovi torrenti, e tutti i danni, dei quali non può farsene una giusta idea, se non che col seguitare il corso di questi fiumi e coll' osservare sopra

tutto le montagne, le quali in alcune provincie dell' entico stato di Venezia, fin da tempo immemorabile ed aoche in questi ultimi tempi si sono profondate nel loro letto.

§. 273. Me le montagne essendo composte di materie diverse, parte favorevoli, parte dannose alla vegetazione, le loro rovine ricoprendo le pienure hanno prodotto necesseriamente una varietà di *terreni*, i qoali si osservano massimamente nella gran pianura del Piemonte e della Lombardia. (*V.* Italia, Terreni.)

§. 274. Dall' eltra parte, le acque distribuiscono ln maniera affatto disuguale le sostanze che trescinano soi terreni con una forza e con moti del tutto diversi. In generale si trovano i depositi più ricchi al piè delle montagne, ed a gran distanza, dovechè nei distretti intermedi la buona terra è quesi sempre mescolata da ghiaie, sabbia arenosa, pietre e ciottoli.

§. 275. Lo studio dunque delle acque, delle loro natura, delle loro proprietà e delle materie che trasportano, diventava indispensabile nelle pianure, qnanto lo è nelle valli e sulle colline quello del clima, dell'esposizione e dei ciglioni. Ognuno si è trovato costretto di occuparsi delle acque per richiamarle, rispingerle o voltarle, secondo che esse possono esser utili o svantaggiose con quell' interesse che porge ad un popolo, la cui richezza è fondata sull'*Agricoltura*, la necessità di difendere o di migliorare le sue campagne.

§. 276. Non v' ha bisogno di richiamare alla memoria, che la scienza fisica ed economica delle acque è *nata*, si è accresciuta e perfezionata in Italia, dove tutto ciò che ha rapporto alla loro teoria è stato sì dottamente trattato da *Castelli*, *Domenico*, *Guglielmini*, *Grandi*, *Viviani*, *Montanari*, *Zendrini*, *Eustachio Manfredi*, e da una folla d'nomini celebri venuti dopo di essi, per cui l' Italia nostra servì di modello a tutte le altre nazioni, e ben è forza confessarlo anche dagli stranieri, come abbiemo vednto nella nostra Prefazione peg. xi e xiii.

§. 277. Senza entrare sui mezzi particolari impiegati nelle diverse contrade d'Italia per riparar le acque, trattenerle nei loro alvei rilevati incessantemente dalle materie che esse vi scaricano, ovvero di vagarle, si contenteremo osservar solamente che le opere idrauliche, costrutte per migliorare le terre, o proteggerle contro le acque, costarono somme prodigiose a diverse provincie d'Italia. In qualche parte si sono raddirizzati o corretti gli alvei de' fiumi, e qualche volta si sono riuniti i loro diversi rami in un solo canale, dandogli una profondità conveniente. Sono stat costrutti argini in tutta l' estensione del loro corso e raddoppiati in quei luoghi che importava più di difendere.

§. 278. Apriransi canali ad altri fiumi, affin di ricevere nella loro cavità una parte delle loro acque e diminuire il volume. Quelle paludi stesse che non era riuscito ai Romani di rendere atte alla coltura, sono state asciugate e coperte di biade, e sbarazzando le acque da tratti immensi di paese, si è dato al Polesine, ed a una parte dei territori di Padova, Verona, Mantova, Bologoa, e di Ferrara, e Piacenza, Parma, Cremona, e veri cantoni del Trevigiano, del Vicentino e della Romagna, terre nnove, ed ingrassate per lo spazio di secoli dal soggiorno d'acque stagnanti e corrotte.

§. 279. Qnesti importanti lavori andevano uniti naturalmente con quelli che hanno procurato all'Italia setteotrionale e alla Toscana, ma principalmente

alla bassa Lombardia, ed ai paesi coi quali ella comunica per mezzo della laguna, e de'canali costruiti al nord del Veneziano, una navigazione sì felicemente combinata, che sarebbe difficile trovarne altra nelle diverse contrade di Europa, la quale nel medesimo spazio si estenda a tante ricche provincie ed a città egualmente popolate.

§. 280. Tra i numerosi canali che fanno parte di detta navigazione, ve ne sono alcuni, come quelli del *Ticino* e dell'*Adda*, riuniti a Milano, o come quello, che va da *Abbiategrasso* a *Bereguardo* che servono pure all' innaffiamento de'terreni. Per lo stesso ultimo oggetto si sono accresciute le acque del *Naviglio grande* ed in quello della *Martesana*, non vi essendo generalmente che i canali, in cui si son potuti introdurre ovvero radunare grandissimi volumi d'acqua, i quali sien destinati al doppio servigio d' innaffiare i terreni e di trasportare i loro prodotti. Il commercio alcune volte profitta dei canali, i quali, come quel della *Fusa* nel Bresciano, conducono l' acqua de' fiumi al colono, finchè si permette che corra nello stesso canale, prima di farne uso sui campi, nella stessa guisa, che l'*Agricoltura* si serve (specialmente nei paesi, in cui i mezzi d' innaffiare non sono proporzionati al bisogno) di quella, che, dopo di aver servito alle fabbriche ed ai mulini, andrebbe perduta inutilmente nei canali. Ma questi non sono che soccorsi momentanei, i quali si prestano scambievolmente l'Agricoltura, l' industria, ed il commercio, e di ciò non se ne fa parola soltanto che per dare un' idea del prezzo, in cui si tiene l'acqua nella maggior parte delle provincie Italiane, e del modo con cui se ne serve.

§. 281. I canali per innaffiare sono rari in Toscana, dove mancando l'acqua per il grano turco, la popolazione generalmente nelle campagne si nutrisce di quella specie di biada detta *sagina*. Al contrario poi sono frequentissimi nell'alta Italia e specialmente nei piani sotto le Alpi, giacchè la fusione prolungata e tarda delle nevi e de' ghiacci vi rende copiosa l'acqua in estate. Forzato il colono dalla natura delle sue raccolte, e spesso ancora da quella del terreno a ricercarla con la maggior diligenza, non ha nulla risparmiato per condurla nelle sue terre. I fiumi e qualche volta i torrenti gliel' hanno somministrata. E le sorgenti sì comuni in tutta questa contrada, le quali sono prodotte principalmente dall'elevazione dei laghi e dal feltramento delle acque contenute nei canali principali, hanno dato origine ad altri canali, che s' incrociano in diverse guise, ed offrono allo straniero che ne osserva le ramificazioni un oggetto di grande istruzione.

§. 282. L' arte di livellar le terre portato al più alto grado di perfezione nel Piemonte e nel Milanese, d' onde si è sparsa nelle altre provincie; quella di riscaldare le acque fresche e crude con farle scorrere lungo i canali prima di usarne sui campi; quella di supplire con mezzi artificiali a questa maniera di migliorare le acque, quando si prendono da sorgenti vicine ai campi pe'quali si destinano; quella sopra tutto di bene distinguere tanto le terre che le raccolte che conviene innaffiare; le circostanze, in cui l' acqua giova loro e loro è nocevole; la quantità d' acqua necessaria ad ogni specie di vegetabili tra quelli che s'innaffiano, e la qualità delle acque che si spandono nell' inverno sulle praterie dette di marcita, o che si ottengono per quanto si può dalle sorgenti, perchè allora sono meno soggette a gelare: tali sono gli oggetti, oltre i regolamenti sulle acque, i quali non

si possono in Italia considerar mai con tanta attenzione che basti (1).

§. 283. Diffatti, i *prati a marcita* nel Milanese permettono fino a sette raccolte di fieno nell' annata: siccome essi sono, dopo un' abbondante concimatura, mantenuti durante la fredda stagione, coperti da un velo d' acqua in costante movimento, il gelo non può penetrarne facilmente nella superficie; quindi le erbe vegetano anche nell' inverno, e se ne fa il primo taglio in Febbraio.

Nel Lodigiano la migliori *erbe* da prato sono indigene, e si propagano, sia pei semi recati dai concimi animali, sia altrimenti, anche senza apposita seminagione: alle erbe di questi prati siamo debitori dei formaggi celebratissimi, che erroneamente passano sotto il nome di Parmigiani. Convien notare che i *prati* di questa provincia per effetto del torno agrario quivi dominante, si dissodano ogni terzo anno in autunno per seminarvi il *mais* ed il *lino* alla vegnente primavera, il *frumento* nel successivo autunno, e ridonarli a cottica erbosa nella quale si mantengono di nuovo per tre anni continui. Questa provincia, sebbene di poca estensione, mantiene diecimila buoi, ventiseimila vacche, ottocento tori e sette mila allievi. Lo strato di terra vegetabile di soli sette od otto pollici di spessezza, non permette in questi terreni le profonde arature, poichè porterebbesi alla superficie una sterile ghiaia: tuttavia queste terre sono reputate le migliori del Regno-Lombardo-Veneto.

§. 284. Le provincie di Bergamo, Brescia e Cremona hanno de' *prati* stabili che rendono, a seconda di loro natura, da tre a quattro tagli di fieno. In alcuni canti di questi territori le acque d'irrigazione sono abbastanza letaminose per escludere dai prati la necessità dei concimi, ciò che forma una grande economia ai coltivatori i quali gl'impiegano perciò più abbondantemente per il *lino* il *mais* ed i prati artificiali.

§. 285. Grandissima estensione, e moltissimi bonificamenti ricevette in Italia quest' arte nella valle di *Chiana*, e lungo l' Arno, nella Romagna, e nelle altre provincie tra il *Po* e l' *Appennino*, dove i fiumi nascono in montagne simili per lor natura a quelle della Toscana, e nelle valli al di là dell' Adige, che traversano l' *Agno*, il *Chiampo* e l' *Alpon*.

§. 286. Il Ferrarese ed i Polesini, sono il prodotto delle deposizioni naturali, che il mare ritirandosi ha lasciato allo scoperto, o che i canali prosciugatisi hanno sbarazzato dalle acque, sotto le quali erano restate le terre sepolte. Ma le deposizioni che hanno colmate e migliorate le terre della valle di *Chiana* e degli altri distretti, sono state formate co' mezzi artificiali, obbligando i fiumi ed i torrenti a depositare ad ogni cresciuta d' acque sulle terre comprese dentro gli argini, nuovi strati di quel limaccio che trasportano dalle montagne.

§. 287. Il *Torricelli*, fatte alcune osservazioni sull'andamento delle acque e sui loro effetti, stabilì sulle acque torbi-

(1) Questi oggetti, dice *Déby*, meritano tanto più di esser osservati per rapporto ai nostri dipartimenti del mezzogiorno, in quanto che nel Rossiglione, nella Provenza, in una parte considerabile della Linguadoca e del Delfinato, ed anche in un gran numero di distretti montagnosi della Francia, l'innaffiamento delle terre forma un ramo non meno importante della rurale economia. In molti cantoni s' impiegano le acque torbide per colmar le terre basse e pantanose, ovvero per rialzare ed ingrossar quelle, che essendo state già messe a coltura non sono ancora pervenute; come in una parte del Lodigiano, a quel livello perfetto che più non abbisognano di esser coperte da nuove disposizioni.

de le teorie che hanno dato all'Italia una gran quantità di terre coltivabili, egualmente preziose per la loro estensione, che per la loro fertilità.

§. 288. Alle *Mezzola*, e alle risaie vicine alle spiagge, le acque si introducono per abbeverare il riso; spesso cariche di belletta, ve la depositano pel solo effetto del vento di mare, il quale forma una diga naturale lungo le terre e vi trattiene le acque dolci. Nella valle d'*Elsa* non è che a forza d'industria, che il toscano supplisce ai torrenti, raccogliendo per via d'argini situati successivamente, ed a'gradi ne' fondi delle valli la terre e la belletta che le pioggie precipitano dalle montagne.

§. 289. In altri cantoni si servono indifferentemente delle acque torbide e delle chiare, quando esse corrono su terre elevate e profonde per incanarle e condurle in parte su quelle, le quali, essendo situate immediatamente al di sotto, hanno bisogno d'essere o rialzate o fecondate, e nelle valli del *Chiampo*, dell' *Agno* e dell' *Alpon* si dà l'ingresso a questi fiumi in tempi diversi su i medesimi terreni, ora per innaffiarli ed ora per ingrassarli; come accade in Romagna, dove alternativamente, per via delle acque torbide e chiare, si giunge a raccogliere gran quantità di riso, nel tempo che insensibilmente si ricolmano i terreni in maniera, che non servano più a coltivazioni d'altro genere. Fra i benefizii delle acque torbide il più prezioso è il livello delle terre.

§. 290. Generalmente s'ammontano in Italia, lungo le strade o sull'orlo dei campi, i ciottoli, la ghiaia e la sabbia, che vi si trovano dalla più alta antichità, o che i fiumi vi spandono nelle loro inondazioni. Spesso ancora apronsi dei fossi nei campi per sotterrare questi materiali, e quando per qualche straordinaria inondazione i danni non possono essere in tal modo riparati, si ricorre ai fiumi, acciò restituiscano ai cempi, ricoprendoli di belletta, la fertilità che è stata loro rapita. Del rimanente le opere idrauliche necessarie a tanti oggetti diversi furono costruite per la più parte in tempi lontanissimi, e hanno servito di modello a tutto ciò che l'Europa possiede di più maraviglioso su questo genere. Se si potesse sapere quali sieno le qualità distintive e le proprietà delle acque, delle quali fanno uso per migliorare le terre, per far maturare le biade, e renderle più abbondanti, e d'onde deriva questa diversa qualità, e con quali segni si dà a conoscere, sarebbe facile allora di calcolare, osservando anche i rapporti dei climi, il grado di miglioramento del quale le acque rendono suscettibili le nostre terre paludose, e quelle le quali, benchè a portata dell'acqua, non ne sono però innaffiate. La diversità delle acque relativamente alle loro proprietà utili o dannose alle terre, esiste il più spesso nel medesimo fiume, per poco che sia esteso il suo corso, e forse non si osserva meglio in altro luogo, che lungo l'*Agno*, il quale alla sua sorgente scorre sugli schisti micacei di quella montagna famosa per i suoi crolli, e che dopo aver percorsa una lunga valle, riceve sopra e sotto *Trissino* dei torrenti, dei quali alcuni gli portano sostanze calcaree, ed altri vulcanici materiali.

§. 291. Le piantagioni, sì nel piano, che sulle colline e sulle montagne, contribuiscono a conservare il terreno e ed accrescere considerabilmente i prodotti. Il sistema di piantagione è variato però nei diversi distretti per la scelta degli alberi, e la maniere di tenerveli, per le distanze fra le loro file, e per la loro disposizione in ciascuna delle file medesime secondo il clima, la natura

del suolo, quella delle messi, i bisogni del paese ed i suoi commerciali interessi.

§. 292. Quantunque si consumi, in Italia, dove non si fa uso di bevande fermentate, una prodigiosa quantità di vino; quantunque l'olio e le frutta formino degli articoli importanti della sua consumazione interiore e delle sue esportazioni, e che la seta abbia preso talmente il posto delle lane in Toscana, e nel nord dell' Italia, che vi è diventata la ricchezza principale degli abitanti; quantunque nel Ferrarese, nel Perugino, e nella più parte de' distretti dove le buone praterie sono scarse, s' impieghino le foglie per ingrassare i bestiami, che altrove contribuiscono al miglioramento del suolo, quantunque in diverse contrade si faccia uso della *scorza* dei rami per nutrirli a misura che si tagliano; quantunque i progressi del lusso e delle arti, i numerosi fornelli che esige la preparazion della *seta*, e la necessità di sacrificare ogn' anno i più begli *alberi* delle foreste per le dighe, le opere idrauliche e gli edifizii d' ogni genere, abbiano fatto salire il legname a prezzi molto alti, le piantagioni non tengono che il secondo posto nelle coltivazioni della pianura, nè coprono talmente le colline e le montagne dove la *vite* è per altra parte assai spesso sostenuta dai pali, che non vi resti ancora uno spazio non indifferente per l' *erba* e pei *grani*. Il *frumento* e le altre *biade*, il *riso* ed i *legumi*, il *grano turco* e le *granaglie*, tra le quali il *panico* ed il *miglio*, le quali lo sostituiscono sui paesi dove non può prosperare; il *cotone* nelle provincie meridionali del regno di Napoli; il *lino*, la *canapa* nell' alta Italia, occupano insieme con le diverse specie di *foraggi*, con le *fave*, ed i *lupini* destinati per i sovesci, uno spazio sufficiente a nutrire gli abitanti delle valli e del piano, a mantenere i bestiami, ed a somministrare generi a un' esportazione considerabile.

§. 293. I *gelsi* sono generalmente piantati intorno i campi, ma spesso si trovano riuniti in boschetti, o frammezzati ad altre colture. Banditi dalle *risaie* le *viti* e gli *alberi* che servono loro di sostegno, non sono tollerati nelle praterie, o nelle terre basse e umide, altro che vicino alle città ed ai borghi di gran popolazione, quando il valore delle uve e dei legnami sorpassa d' assai la perdita che ne deriva sull' erba. E stata esclusa la *vite* dai piani del Feltrino, dove i campi sono in gran parte seminati di *grano turco*, il quale ha bisogno di sole e di luce, da quelli della Puglia, dove tutto è sacrificato ai grani e ai bestiami, e non è neppure ammessa nelle pianure di Padova e nei Polesini, dove si coltiva il *grano turco* in grande abbondanza.

§. 294. Le piantagioni non formano in generale nel piano l'oggetto principale dell' Agricoltura, altro che sulle terre magre e sassose, ovvero di una qualita sì mediocre, che il colono è costretto a contar più sull' atmosfera ed il clima, che sul terreno. Le piogge frequenti nella state essendo più rare nelle pianure che nei luoghi alti, tutte le volte che non si possono innaffiare i cattivi terreni vi si riuniscono gli alberi, perchè facciano ombra e frescura.

§. 295. Modelli alle altre nazioni che piantar volessero alberi, si presentano la Toscana, il Piemonte e la Lombardia. Il Piemonte, e la Lombardia ne offriranno ancora a quelle che vorranno darsi alla coltura del *riso*, o estendere e migliorare quella del *grano turco* e della *seta*. Lo stato di Genova e le sponde dei Laghi, a quelle che cercassero d' introdurre i semenzai d' agrumi, e

quelle contrade dove queste piante delicate non possono restare allo scoperto durante la stagione delle brinate, vedranno le coperte artificiali adornare ed arricchir la riviera di Salò. Que' coltivatori che l'*ulivo* ed il *castagno* riguardano come uno dei principali loro proventi, troveranno ancora nel Lucchese, e in tutta la Toscana oggetti di comparazione, i quali, quanto al castagno, si estendono ancora al Piemonte, e a tutte le montagne delle Alpi e dell'Appennino.

§. 296. Senza parlar della *vite*, dei *prati artificiali*, o degli *alberi fruttiferi*, che si coltivano generalmente con molta cura e successo, l'*Agricoltura* è giunta in Italia ad una gran perfezione in parecchie provincie, ed in moltissime altre ogni giorno si avanza notabilmente. La soppressione delle MAGGIATICHE O MAGGESI (*V.* questo *vocabolo*) acquista generalmente dei partigiani. S'istituiscono migliori metodi di raccolte. L'educazione ed il miglioramento delle razze dei bestiami si conosce più di prima. Il sig. *Young* nel suo celebre viaggio di Francia, presentando ai dipartimenti nei quali le dette parti essenziali dell'*Agricoltura* erano state trascurate, il contrapposto dei prodotti e de'metodi dell'Inghilterra coi loro, ha contribuito a tali felici cangiamenti. Promossi questi da molto tempo avanti per mezzo di alcuni de' migliori scrittori agronomi, sono stati poi affrettati da un'opera di cui null'altro prova meglio l'importanza ed il merito, che la sensazione stata eccitata da essa in ogni parte della Francia. Le sue osservazioni, e quelle del sig. *Symond* sulla nostra *Agricoltura* ne produranno pur senza dubbio un'altra ugualmente forte, quando saranno tradotte nella nostra lingua. Nulla più in fatti colpisce i popoli, e nulla è più proprio ad eccitare in loro un'utile emulazione che gli esempi e i successi dei loro vicini.

§. 297. Se si vogliano eccettuare alcuni distretti d'Italia, nei quali diversi ostacoli arrestano ancora i progressi dell'*Agricoltura*, e quelli pure nei quali dalla più alta antichità, ed in forza di certe regole stabilite a favor dei bestiami, una parte de'campi è consacrata ai *pascoli* e ai *riposi*, generalmente, come dicemmo, le *maggiatiche* sono state bandite. Le raccolte che si fanno succedere con massima rapidità, sono ordinate in modo che con l'aiuto dei lavori e degl'ingrassi si previene lo spossamento delle terre: e l'abbondanza delle carni e de'formaggi di qualità eccellente mostrano l'attenzione che si ha alla cura di que'bestiami che la natura del paese permette. (*V.* AVVICENDAMENTO, ITALIA) (1).

§. 298. Ma l'*Italia* possiede oltre a ciò alcune maniere di coltura che le son proprie, e fra le diramazioni d'*economia rurale* ve ne son molte di estesissime e da cui si ritira grandi vantaggi. Sotto questo doppio rapporto la nostra *Agricoltura*, più ricca e più varia di quella d'Inghilterra, offre molto più interesse, e possiamo ben dire che la natura ci ha a larga mano arricchiti de' suoi doni più preziosi. In una parola, tutto quello che appartiene al regno vegetale, quivi cresce rigoglioso, e nel suolo felicemente

(1) Noi avevamo mirato di dare minutó dettaglio dello stato attuale dei diversi prodotti che si coltivano in Italia, ed a ciò fare avevamo diretto i nostri quesiti, simili a quelli che un tempo dettava il celebre conte *Re* ne' suoi *Annali di Agricoltura*; ma mentre alcuni agronomi ci risposero, altri ci mancarono. In luogo impertanto di dare una parte soltanto del lavoro, lo si troverà per intero al vocabolo ITALIA, dove anche daremo le relative notizie *fisiche* e *topografiche*.

allignano tutte le produzioni delle altre regioni europee, e anzi ove fosse protetta la coltura di molte piante esotiche, forse essa potrebbe liberarsi dal pagare allo straniero gravoso tributo per alcune derrate.

Molti stranieri pubblicarono le osservazioni e le notizie, credute utili per ispandere un nuovo splendore su questa contrada, in cui la natura e l'arte hanno riunito tutto ciò che può svegliare una lodevole curiosità.

§. 299. Ecco lo stato dell' Agricoltura italiana, che oggi giorno insieme coi sali, i marmi, i ferri, ed alcune produzioni delle belle arti e delle sue manifatture, non solo somministra il bisognevole ai suoi numerosi abitanti, e li ricompensa della perdita che fecero delle loro manifatture le più ricercate, del commercio il più considerabile, e della privazione di qualunque specie di coloni, ma ne vende anche alle nazioni straniere.

§. 300. Finalmente è uopo almen ricordare che le principali nostre esportazioni, compreso gli oggetti d'arte, consistono in *biade*, *riso*, *vino*, *acquavite*, *frutti* di ogni qualità, *formaggio*, *cera*, *mele*, *galla*, *pece*, *catrame*; *stoviglia*, *seta*, *stoffe di lana*, *di cotone*, *velluti*, *broccati d'oro* e *d'argento*; *coralli*, *solfo*, *allume*, *pomice*, *vetri*, *carta*; *cavalli*, *buoi*, *porci*, *pecore* ed altri animali; *perle* artificiali; *triaca* ed altre preparazioni medicinali; *libri*, *statue*, *quadri*, *incisioni* in rame, ed altri oggetti delle arti belle ed anche d'antiquaria.

§. 301. Le principali importazioni poi consistono in *vini* forestieri, *pesce* salato, in generi coloniali, in *panni*, *tele*, stoffe di cotone, *minuterie* ed ogni sorta di prodotti e di mercanzie delle altre parti del globo.

Miglioramenti operati in Italia e specialmente nel regno Lombardo-Veneto in fatto di Agricoltura e di arti.

§. 302. In questo nostro Dizionario ove tanto estesamente si versa sulla Agricoltura e sulle arti ai villici più comuni e più utili, devesi certo accennare quanto anche in queste abbiano gli Italiani diritto alla estimazione degli stranieri.

Mentre, dice il cav. *Bossi* (1), non si fa oltremonti, e in Francia massime e in Inghilterra, il più piccolo passo nell' industria e nelle arti, che non se meni gran vanto e non se ne sparga ben tosto e non ne giunga anche in Italia la notizia, che sovente si rende dubbiosa nell'applicazione dei metodi indicati; non mancano in Italia svegliatissimi ingegni che le arti promuovono in ogni modo, sia col migliorarne la pratica, sia coll'applicare alla medesima i lumi delle scienze, e specialmente della chimica e della meccanica, e ne promuovono quindi con gloria e con vantaggio i progressi. Ma per una specie di fatalità, della quale non si saprebbe render ragione, delle invenzioni italiane e degli altri miglioramenti che si fanno giornalmente dagli Italiani nell'esercizio delle arti più utili, non si fa tanto strepito, non si spargono con profusione le notizie, non molto si parla nè pure nella

(1) Il cav. *Bossi*, testè rapito alle scienze ed alla gloria d' Italia, ci aveva promesso di stendere il presente articolo, appunto poco tempo prima che morte ce lo involasse. Noi però, anzichè ricorrere altrui, abbiamo stimato miglior consiglio produrre quanto egli aveva già scritto in proposito, ed aggiugnere, togliendolo agli *atti* delle distribuzioni dei premii d' industria, quanto egli non fu in istato di fare, cioè quanto vi ha di relativo dal 1828 a questa parte.

Italia stessa dopo il primo periodo del loro ritrovamento, e raro è che veggasi le produzioni dell' ingegno italiano in questo genere annunziate, anche solamente di passaggio, nei giornali stranieri, mentre i nostri ridondano delle cose oltremontane.

Questo ha fatto nascere il pensiero di epilogare in un articolo tutte le invenzioni e i perfezionamenti, i miglioramenti relativi alle arti, che in Italia pubblicati furono da trent' anni addietro; ed il numero di questi ritrovamenti e la importanza di essi, faranno vedere che noi non fummo, come alcuno creder potrebbe per avventura, alquanto indolenti, ma che anzi per questo titolo gareggiare potremo colle più culte ed industri nazioni. Fortunatamente, lo stabilimento che da un provvido governo si fece nell'anno 1805 di numerosi premi assegnati alla nazionale industria, e a tutti i miglioramenti nelle arti più utili, piantò la base di una specie di *Annali dell' industria* stessa, ed eccitò anche negli altri stati d'Italia una lodevole e vantaggiosa emulazione; e gli atti della distribuzione di quei premi, regolarmente pubblicati, insieme con altre notizie che si è cercato di raccogliere, ci hanno messi in istato di poter presentare un quadro dei progressi dell'industria, se non pure compiuto, almeno importante per sè stesso, ed atto a destare il più vivo interesse, non solamente nei manifatturieri e negli artisti, ma in tutti quelli ancora ai quali sta a cuore l'avanzamento delle arti, l'onore della loro patria e la gloria di tutta l'Italia.

§. 303. Questo quadro però, che racchiude una straordinaria quantità di oggetti, abbisognava di un ordine, e questo si è creduto di poter ritrovare opportunamente nella divisione dei tre regni della natura, base di tutti gli elementi, delle istituzioni, e di tutti gli altri lavori concernenti la tecnologia in generale. A questa necessaria primordiale divisione si sono aggiunte altre suddivisioni minori, le quali si riferiranno agli oggetti particolari e più importanti dei due regni *vegetabile* ed *animale*, siccome primario scopo delle nostre istituzioni.

REGNO VEGETABILE.

§. 1.°

Invenzioni e miglioramenti relativi all' agraria e alla coltura di varie piante.

§. 304. Merita assai dallo Stato chi accorda agli avvedimenti ed alle opere dell'Agricoltura, terreni inselvatichiti e ritrosi, e dal vario influire di contrarie vicissitudini li riduce a fruttifera coltivazione. Egli è perciò che S. M. Francesco Primo Imperatore d'Austria, di gloriosa memoria, volle che generosi premi e grandi distinzioni si avessero quei benemeriti possessori, che con assidue cure e con non lievi dispendi contribuissero a dissodare quelle parti di terreno che rimanessero incolte tuttora, e giovassero così per questa parte la pubblica e privata economia.

Primo in questo aringo novellamente aperto all' industria presentossi nel 1830, il sig. *Duca Visconti* di Modrone, il quale ne'suoi possedimenti situati nel distretto di Soma nel Milanese riescì felicemente a ridonare all'Agricoltura un'ampia estensione di terreno, che prima non produceva che infeconde eriche, meschino pascolo di poche capre. Ben meritamente venne l' illustre concorrente fregiato della medaglia d'oro, dappoichè non si restrinse egli al lento metodo di bonificazione che generalmente si ottiene dalla piantagione d' alberi, ma profittando delle vicine acque del Ticino incanalandole e traendole coll' uso

d'idraulici artifizi al di sopra del naturale livello, vinse con esse la siccità del suolo, e le fece inoltre servire a porre in moto alcuni edifizi di mulini e di seghe.

§. 305. D'un premio eguale fu giudicato meritevole il sig. *Luigi Arrigoni* valente agronomo, e possessore di vaste tenute nel territorio di Besnate. Non tanto l'aridità di alcune parti del territorio, quanto la soverchia umidità di alcune altre inondate da acque stagnanti ebb'egli a vincere per fertilizzare una estensione di paese, incolto prima ed insalubre.

§. 306. A sì nobile meta concorsero pure i sigg. dottori *Domenico Fumagalli* e *Pompeo Acerbi*, il primo operando nel distretto di Gavirate, ed il secondo nel territorio di Castano, ed ambedue furono riconosciuti meritevoli della medaglia d'argento.

§. 307. Posteriormente, nel 1832, poi, anche il sig. *Pietro Spini* di Bergamo, che attese a rendere fruttifere 300 pertiche di terreno coll'educarle all'aratro, col piantarle e corredarle di opportuni caseggiati, venne insignito colla grande medaglia.

§. 308. E se le Provincie Lombarde sulle Venete generalmente primeggiano per sollecitudine e varietà nei lavori, non è però che queste inoperose se ne giacciano, come alcuno potrebbe credere. Il sig. *Gio: Battista Radaelli* di Roncade, provincia di Treviso, presentossi, nel 1833, al concorso dei premi, e se non ne ottenne il maggiore, il fu, crediamo, per quelle eventualità che talvolta accadono ne' concorsi. Infatti, l'opera sua viene da qualunque la vegga altamente lodata. Un bosco d'alto fusto, che passa i 400 campi erasi fatto una fitta insalubre, un marazzo d'acque stagnanti, e correnti, un campo di fanghiglia e di sterpi, abbandonato ed al tutto inaccessibile, ed egli aprendovi intorno e per traverso canali per lo scolo delle acque, levando argini e chiusure, ripianando, ripiantando ed apparecchiando emissari alle acque, e strade ai legnami che vannovisi abbattendo, lo asciugò perfettamente, e lo rese a florida vegetazione, in un con altro podere annesso a quel bosco. Quindi ben giustamente si disse negli *atti* di quell'Aggiudicazione dei Premi (p. 34, anno 1833) che quel bosco si rese documento ai vicini di quanto sappia e possa l'industria e l'opera d'esperto agricoltore, ed un esempio eloquentissimo a tutti gli altri di bella e di utile applicazione.

§. 2.°

Invenzioni, e miglioramenti relativi all'Agraria, ed alla coltura di varie piante indigene.

§. 309. Già da vari anni erasi introdotta, massime nel Bresciano, la coltivazione dell'*Asclepias*, ma nel 1825 vedesi accordato un premio per questo oggetto all'esperto giardiniere *Stefano Pelizzari*. L'*asclepias*, e massime una specie, ch'è quella appunto che si coltiva sotto il nome di *apocino* o di *asclepias siriaca*, porta una specie di cotone su i pennacchi de'suoi semi; questa specie di cotone troppo corta, e troppo fragile per essere filata e tessuta, non giova a questo fine anche mescolata al vero cotone benchè questo si tenti ancora in Francia; ma i Turchi se ne servono per la ovatta, e in Brescia si sono fatti alcuni saggi per unirla al feltro dei cappelli, e se ne sono ottenuti risultamenti che hanno meritato i più distinti riguardi di quell'illustre Ateneo. Anche dallo stelo o dal fusto si ricavano filacce, colle quali alcuni tecnologi

francesi sono d'avviso che si potrebbero fabbricare tela.

§. 310. Fino dell'anno 1809, *Tomaso Aureggio*, e *Angelo Rubini* di Milano un premio ottennero di onorevole menzione per coltivazione del *guado*, ed ottima tintura dal medesimo estratta. Nel 1811, un francese detto *Rosselin*, lo stesso premio ottenne per avere introdotta la coltivazione del *guado* nelle paludi di Colico bonificate, e per avere dalla medesima estratta una materia colorante che rivalizzare poteva coll' indaco. Nel successivo anno 1812 per eguale titolo fu accordato un egnale premio a *Cesare Croce* di Milano, che introdotta aveva un'estesa coltivazione di quella pianta nei dintorni di Verona, e lusingavasi di ottenere un indaco che gareggiare potesse con quello di Guatimala. Un saggio parimente in indaco estratto dal *guado*, presentato aveva nell'anno medesimo *Pietro Giacomini* di Gubbio, ed era stato collo stesso premio onorato.

§. 311. *Pietro dall'Armi* di Maerne nel Tagliamento introdusse, sino dall'anno 1807, un'estesa coltivazione della *robbia* in quella provincia, e giunse a dimostrare che delle radici di quella pianta tanto preziosa per la tintura erasi già esteso il commercio; fu egli quindi premiato con medaglia d'argento, ma già nei contorni di Milano erasi tentata con felice effetto da certo *De Lay*, francese, la coltivazione in grande di quella pianta, ed il medesimo, che soggiornato avea lungamente in Turchia, ed era riuscito a tingere il cotone in rosso alla maniera dei Turchi, procurato avevasi altresì da Smirne e da Aleppo i semi della *robbia*, conosciuti sotto il nome di *alizari*, i quali però nel paese nostro non hanno dato un prodotto eguale a quello del Levante, e le piante si sono vedute ben presto degenerare. E' pur da ricordarsi con lode *Giuseppe Simeoni* di Treviso, il quale ebbe, nel 1829, la medaglia d'argento per la coltivazione e commercio e per l'uso esteso che egli fa della robbia nella propria officina.

§. 312. Lo *scatano* non si coltiva, ma nasce spontaneo nei nostri boschi, massime nelle regioni montuose, e se ne fa qualche commercio in Lecco. Ma nell'anno 1823 vedesi accordata a *Pietro Dolci* di Verona una medaglia d'argento per aver questi introdotto un esteso traffico di *scotano*, al quale si poteva risparmiare l'epiteto di nazionale, giacchè vegeta in tutte le provincie nostre, nè alcun tintore o conciatore di pelli ne trasse giammai da' paesi stranieri.

§. 313. Bensì il prof. *Luigi Arduini* di Padova premio di onorevole menzione ottenne, nell'anno 1809, per varie tinture tratte da una pianta indigena, della quale non ci fece conoscere il nome, e di cui però non parlossi, e non forse ne fu adottato l'uso dagli artisti. Anche a *Filippo Bellenghi* di Forlì premio di medaglia d'argento era stato accordato, nel 1811, per varie tinture preparate con piante indigene, ed eguale premio aveva ottenuto in Milano il sacerdote *Giuseppe Maderna*, nel 1824, per una tintura nera applicabile alla lana senza alcun uso della *galla*, e del *solfato di ferro*, benchè tutti questi tentativi non abbiano prodotto in progresso alcun effetto luminoso nelle arti.

§. 314. *Carlo Manpoil* di Dolo offerse in commercio il *gelso cinese* (*Morus Sinensis*), di cui egli per primo piantò vivai in Italia, e di cui fu stabilita la preferenza in confronto dei nostrani. Dispose inoltre uno stabilimento commerciale di piante indigene ed esotiche con molto studio sulle rive popolose e ridenti del Brenta. A lui venne con-

cesso perciò, nell'anno 1831, il premio della medaglia d'oro.

§. 315. Una medaglia d'argento vedesi pure accordata a *Domenico Ancillotto* di Venezia, nel 1820, per la coltivazione dei *gelsi*, introdotta con grande vantaggio nelle isole della Laguna Veneta. Strano non era che in quelle isole feracissime di alberi d'ogni specie, riuscire dovesse ottimamente quella coltivazione, ma grande merito attribuire dovevasi a quello che l'aveva introdotta, e tuttora riesce in quelle isole utilissima.

§. 316. Il sig. *Gio. Battista Travani* di Pordenone, che indefesso giovò alla veneta Agricoltura, ed alla pubblica e privata economia nella propagazione dei semenzai, e de' vivai di gelsi, nel Friuli, nel Polesine, nel Padovano e nel Trevigiano, ottenne meritamente, nell'anno 1829, la medaglia d'argento, e poscia, nel 1831, la medaglia d'oro: quindi, nel 1833, nuovo premio ebbe a conseguire per la diffusione ognor più crescente del suo metodo di piantar siepi di gelso.

§. 317. Venendo ai lavori ed agli strumenti inservienti all'agraria, accenneremo prima di tutto il *geanoforo*, o sia una macchina atta a trasportare in alto le terre, grandemente migliorata da *Bartolomeo Avesani*, che quindi il premio di una medaglia d'argento riportò in Venezia nell'anno 1823.

§. 318. Noteremo pure l'ingegnosa applicazione di fili di ferro tesi a sostegno delle viti vinifere, che, nell'anno 1824, procurò una medaglia d'argento al sacerdote don *Carlo Raia*, parroco di Busto Garolfo, ed ottimo agronomo. Si temeva da alcuni che la rapida ossidazione del ferro potesse recare danno a quell'artifizio, ma, sia che la tenuità o rotondità dei fili medesimi, sia che la loro esposizione all'aria libera e sempre ventilata, contribuiscano a guarentirli dalla ossidazione, dalle osservazioni in quell'anno istituite risulta che nel corso di otto anni intieri sofferta non avevano alcuna alterazione, se non che alcuna leggerissima nel luogo ove i detti fili metallici erano stati torti affine di avvolgerli a pali od altri sostegni.

§. 319. E poichè parliamo delle viti, accenneremo in proposito che l'abate *Pietro canonico Stancovich*, presentò un bel modello di pigiatore delle uve, il quale quasi fu degno di premio.

§. 320. Nuovo non è in alcuni paesi d'Italia l'accoppiamento delle viti ai gelsi; ma per essersi questo accoppiamento migliorato ed esteso in alcune campagne friulane da *Lorenzo Vida* di Sacile, fu questo premiato, nel 1825, in Venezia con onorevole menzione. Al quale proposito è uopo osservare che questo distinto agronomo ben conosceva ed anzi mirava di portar incremento alle belle e filantropiche vedute e suggerimenti del celebre *Giovanni Botari*, pure Friulano, ed autore di alcune operette molto stimate, una delle quali, che si ripubblicò anche dopo la sua morte, concerneva il suddetto accoppiamento, ed indicava minutamente i mezzi più opportuni, onde preservare quelle due piante da qualunque danno nelle operazioni diverse che in diversi tempi quelle piante richiedevano.

§. 321. Un nuovo genere di coltivazione vedesi pure introdotto nella provincia di Bologna da *Moisè*, e *Salomone Formiggini* della provincia medesima, i quali premio di menzione onorevole ottennero in Milano nell'anno 1807. Non si conosce però dalle memorie inserite negli atti, se quella enunciativa applicare si dovesse ad un nuovo metodo di coltivazione in quella provincia introdotto, o se invece introdotti avessero i suddetti la coltivazione di un

nuovo vegetabile, o di una nuova derrata.

§. 322. Da lungo tempo erasi in questo paese promossa ed incoraggiata la coltivazione dei pomi di terra, e pubblicata altresì qualche memoria relativa, e un premio fu, nel 1816, conceduto a *Felice Ripamonti* per avere singolarmente estesa e migliorata la suddetta coltivazione.

§. 323. Ed or passando agli strumenti agrarii, accenneremo alcuni *seminatari* che proposti furono per la piantagione del *frumento*. Tre sono essi, e tutti premiati furono colla menzione onorevole in Venezia, nel 1817. I loro inventori erano *Bartolomeo Zampieri*, *Agostino Marcocchi*, e *Pietro Picini*, tutti e tre di Mestre. Molti *seminatari* sono stati di poi inventati in Francia ed in Inghilterra, e non più che da nove anni uno assai ragionevole se ne vide proposto nel Piemonte da *Matteo Bonafous*, che consacrati avendo i suoi studi all' incremento dell'Agricoltura italiana, potrebbe a buona ragione far aggiudicare a questa il nome di invenzione italiana. *Andrea Galvani* di Pordenone fu, nel 1829, premiato con medaglia d'oro per uno stromento agrario pur atto a purgare i campi dai sassi, che per natura vi si trovino commisti al terreno, o che frane e alluvioni ve gli abbiano in mal punto disseminati. *Luigi Magrini* di Padova si rese degno del premio della medaglia d'argento nello stesso anno per aver presentato un trinciatojo della foglia di gelso ottimamente eseguito, e che giova eziandio a molti altri uffici dell' agricoltura e della pastorizia.

Per ultimo, noteremo che da don *Michele Daverio* di Marcallo fu tentato, nel 1822, il miglioramento di una falce da fieno, e giudicato fu degno di menzione onorevole; come eguale premio ottenuto avevano i fratelli *Penci* di Laorca, nell'anno 1812, per lodevoli campioni di *falci* da essi presentati.

§. 3.°

Erbari, ed imitazione dei vegetabili e dei loro prodotti.

§. 324. Da lunghissimo tempo introdotta erasi tra i botanici la pratica di formare degli erbari, nei quali conservare le piante secche, onde richiamarle alla vista ogni qual volta ne occorreva il bisogno. Ma il sig. *Paolo Barbieri* di Mantova, che altre prove avea date della sua perizia intorno ai vegetabili, è riuscito a formare un erbario assai più vantaggioso, collocando e conservando in esso le piante secche coi rispettivi loro fiori, senza i quali ben sovente non potrebbono riconoscersi ed indicarsi con esattezza la specie. Per questo egli ottenne, nell' anno 1822, in Milano il premio di menzione onorevole.

§. 325. Da lungo tempo desideravasi una collezione di *frutti in cera*, che rappresentati fossero coi loro naturali colori, onde meglio si potessero distinguere le specie e le varietà. Questa, sino dall' anno 1821, fu intrapresa in Milano da *Ignazia Pizzagalli* e *Carlo Degaspari*, già conosciuti per altri nobili lavori in cera, e il primo anche sovente nominato in questa serie di artisti benemeriti; e sebbene imperfetta fosse tuttora nell' anno 1822, fu tuttavia giudicata degna di premio di medaglia d' argento, sospeso rimanendo il giudizio per un premio maggiore, al quale l' opera aspirare potesse, qualora portata fosse a compimento. Il maggior premio fu però nell' anno 1824 conceduto al *Pizzagalli* suddetto per una serie di *funghi* ottimamente imitati in

cera; della quale opera non è punto dubbia l' utilità, potendosi in questo modo distinguere senza timore di abbaglio i funghi commestibili dai velenosi o sospetti; il che comodissimo riesce alle autorità amministrative incaricate d'invigilare sopra la loro vendita; e in questo stesso aringo discese con molto onore il nob. sig. *Carlo d'Azzoni* avvogadro di Treviso, il quale, coltivando con molto onore le scienze naturali, si studia di riprodurne le forme in gesso ed in cera, e la sua raccolta di funghi fu trovata pur degna di premio.

§. 326. Finalmente, il già più volte lodato *Ignazio Pozzagalli* produsse, nell' anno 1826, una collezione di *uve* del Regno Lombardo-Veneto, imitate in vetro al naturale, cosicchè non solamente lodata fu ed ammirata da tutti i conoscitori, ma ancora giudicata degna di premio cospicuo, potendo questa servire utilmente tuttora, massime in un tempo, in cui ne' diversi stati, e nel nostro principalmente, si attende a stabilire una monografia ed una nomenclatura acconcia delle viti. Nel 1830 produsse poi una collezione di *piante crasse* imitate in cera, e n'ebbe giustamente un premio in argento.

§. 4.°

Invenzioni e miglioramenti relativi a' vegetabili esotici.

§. 327. Il *caffè* divenuto è ormai di uso tanto comune, e quasi direbbesi generale, che non inutili possono giudicarsi gli sforzi fatti dagli Italiani ingegni per migliorare la sua preparazione. Due miglioramenti in questo genere vediamo arrecati in Milano da un solo artefice, cioè da *Giovanni Prina* di Varallo. Nel 1822, ottenne egli premio di menzione onorevole per la costruzione di una lucerna con machinetta adattata per preparare il *caffè* in bevanda. Collo stesso ordigno potevasi anche abbrustolire il caffè medesimo, nè bisogno si aveva d' altra macchina se non che di un macinatoio.

§. 328. Ma siccome queste macchinette erano già state eseguite su di uno stesso modello in Francia, nè alle medesime potevasi attribuire una novità d' invenzione; così lo stesso artefice mostrossi sollecito di aggiungere anche questa gloria alle sue opere, e quindi, nell'anno 1824, presentò un nuovo miglioramento, per cui renduti erano assai più proficui i filtri comunemente adoperati in quelle macchinette; e questo nuovo ritrovamento degno lo rendette di maggior premio, cioè della medaglia d' argento.

§. 329. Oggetto di grandissimo uso, perchè adoperato come febbrifugo, è pure la *chinachina*, ma si è più volte riconosciuto dipendere l'attività e quindi l' efficacia di questo rimedio dal modo in cui veniva quella corteccia polverizzata, o preparata in altro modo, o con qualche aggiunta nell' atto stesso della macinatura. In questo si distinse l' illustre meccanico, già altre volte lodato, *Luigi Locatelli* di Venezia, il quale, nell'anno 1823, conseguì il maggior premio della medaglia d' oro per un nuovo mulino, colla azione del quale la *chinachina* non solo si polverizza, ma viene al tempo istesso anche alcoolizzata.

§. 330. Oggetto di grandissima importanza economica e commerciale è pure lo *zucchero*. Alcune raffinerie stabilite già trovavansi in Italia, ma da 20 anni circa si eressero stabilimenti di molto maggior conseguenza. Per lodevole saggio di zucchero raffinato, sino dall' anno 1821, si accordò il premio di medaglia d' argento a *Giovanni Antonio Giurati* di Venezia; ma negli anni

1824 e 1826 accordato fu il maggior premio tanto a *Claudio Cernuschi* che in Milano eresse una grande raffineria di zuccheri, arricchita anche di nuovi metodi, quanto alla dita *Calderara* e Comp. per la vantaggiosa applicazione fatta del vapore alla raffineria dello zucchero pure stabilita in grande. Questa raffineria, diretta da un celebre chimico, colla introduzione ancora dei metodi più economici e di una fornace per la preparazione del carbone animale, va sempre più prosperando, e reputatissime sono le sue produzioni.

§. 331. Da tutti è conosciuto l'uso frequentissimo della gomma copale nelle vernici; pur tuttavia all'illustre prof. *Giuseppe Innocente* di Venezia fu aggiudicato, nel 1816, il maggior premio della medaglia per una nuova vernice di copale, o sia per la vernice colla stessa materia, ma con altro metodo preparata. Il premio della medaglia d'argento ottenne pure nell'anno 1826, il chimico francese *Giovanni Alessio Caire*, stabilito in Milano, per cannucchie di gomma elastica ottimamente eseguite.

§. 332. Non può registrarsi a tutto rigore tra le piante esotiche quella del *tabacco*, ma rara essendone da noi la coltivaziona, e preparandosi d'ordinario le foglie da paesi stranieri introdotte sarà forse opportuno l'accennare in questo luogo le invenzioni che a quella preparazione principalmente si riferiscono.

§. 333. Una macchina da macinare il tabacco procacciato aveva, sino dal 1817, perchè nuova in parte e durevole, il premio della medaglia d'argento a *Giambattista Fossati* di Venezia. Altro meccanico Veneziano, *Antonio Regagioli*, eguale premio ottenuto aveva nell'anno 1821, per altra macchina diretta allo stesso fine, cioè alla macinazione del tabacco, che pretendesi notabilmente migliorata. Ma attesa la circostanza particolare di Venezia di non avere una corrente di acqua onde mettere in moto le macchine, la proposizione più importante fu fatta da *Stefano Dufour*, abilissimo meccanico di Nevers, stabilito in Milano, il quale presentò, nell'anno 1822, il modello operativo, eccellentemente eseguito, di una macchina a vapore applicata alla macinazione dei tabacchi. Spiacevole riesce che quella macchina ingegnosa non sia tuttora eseguita in grande, ma abbastanza non è tra noi radicato l'uso del vapore, che tanto serve a diminuire la fatica dell'uomo in Francia ed in Inghilterra.

§. 5.°

Invenzioni e miglioramenti relativi ai vegetabili indigeni.

§. 334. Nell'anno 1808, due premi di onorevole menzione veggonsi accordati: l'uno al già nominato *Cesare Croce* e a *Giovanni Menini*, per materie coloranti in azzurro, e preparate con sostanze vegetabili indigena; l'altro al prof. *Luigi Arduini* di Padova, per tintura azzurra tratta dal *Solanum Guineense*, che pure nei nostri orti si coltiva.

§. 335. Mentre incagliato era il commercio dei generi coloniali, volti eransi gli artisti speculatori di ogni paese a ricercare piante indigene dalle quali potesse estrarsi lo *zucchero*, sostanza tanto bisognevole negli usi domestici e nei farmaceutici. Le *barbabietole* furono quelle su le quali si fissò maggiormente l'attenzione dei chimici, a si credette ricavarne non solamente lo zucchero, ma anche altri prodotti, come quelli del rhum, del tabacco e del caffè,

e quest' ultimo non molto dissimile riconoscevasi da quello di cicoria. Lo zucchero si estrae ancora in diverse fabbriche in Francia, e nuovo non era certamente cha si ricorresse a quella pianta, giacchè, come il dottor *Bossi* ha fatto osservare nel Giornale di fisica, chimica, ec. di Pavia, conoscevasi quella pianta come zuccherina nel settentrione avanti *Margraf*, e questo illustre chimico maravigliavasi come i contadini non lontani da Amburgo piantando barbabietole intorno alle loro case, invece di comperare in Amburgo a carissimo prezzo lo zucchero delle colonie, lo estraevano da quelle.

§. 336. In quell' epoca anche in Italia si diede opera a questa preparazione, benchè con esito sovente poco felice. In siffatto genere di ricerche si distinse singolarmente il dottor *Luigi Sacco*, il quale, nell' anno 1811, presentò zucchero, rhum, diversi sciroppi, caffè e tabacco, sostanze tutte tratte dalla barbabietola, e fu quindi giudicato degno di menzione onorevole. Ma non contento egli di avere tentata in Italia questa fabbricazione, pensò anche ad inventare una macchinetta evaporativa inserviente alla medesima, e con questa meritevole si rendette nell' anno medesimo della medaglia d' argento.

§. 337. Lo stesso motivo per cui scarso rendevasi nel commercio lo zucchero coloniale, altri chimici aveva eccitati a procurarsi quell' importante e quasi necessario prodotto coll' *uva* e col *mosto*. Due italiani si distinsero, nell' anno 1811: il prof. *Alessandro Garulli di Sanseverino*, che immaginò un metodo compendioso di fabbricare zucchero d' uva per uso domestico in qualunque casa, e conseguì il premio di una medaglia d' argento, e *Girolamo Cavezzali* di Lodi, che il maggior premio della medaglia d' oro ottenne, per aver fabbricato tanto lo sciroppo, quanto lo zucchero d' uva in grande, ed avere altresì aggiunta la preparazione di varie tinture. Non si arrestò il *Garulli* ai primi tentativi, ma operando sul mosto dell' uva, ne ricavò, nell' anno seguente 1812, sciroppo anch' egli e zucchero, e quindi altro premio ottenne di menzione onorevole.

§. 338. Ad ogn' uno è noto che da vari cereali indigeni si estrae la *birra*, ma ancora in quell' arte rimaneva a vincersi una gran difficoltà, consistente nell' estrazione dell' acqua bollente, senza alcun pericolo dalle caldaie, nelle quali la birra medesima si fabbricava. A questo scopo giunse felicemente *Gaetano Melada* di Milano col ritrovamento di un ingegnoso meccanismo, che degno lo rendette di menzione onorevole, nell' anno 1822.

§. 339. Tra i prodotti vegetabili può annoverarsi anche la *potassa*, che colla incenerazione si estrae da vegetabili indigeni, e che applicata vedesi all' uso di moltissime arti in diversi stati, o sia in diversi modi preparata, e specialmente si è in oggi diffuso, massime per l'imbiancamento delle tele, l'uso dei clorurí di potassa. Un cloruro di potassa, riconosciuto di ottima qualità, avea già presentato *Giuseppe Bottinelli*, nel 1818, ed era quindi stato premiato di menzione onorevole.

§. 340. Siccome il succo di liquirizia che trovasi nel traffico, si fa venire sovente dall'estero, così piacque nell' anno 1810, al prof. *Domenico Nocca* di proporre la fabbricazione, o la estrazione di quel succo dalla liquirizia nostrale, onde cessassimo anche per questo titolo di rendersi tributarî agli stranieri. I saggi di zucchero da esso presentati erano di ottima qualità, e accompagnati ancora da vari esemplari

delle piante dalle quali si erano tratti, e quindi reputato fu degno anch' egli della menziune onorevole.

§. 341. Una specie di *ninfea* che copiosamente si propaga nelle risaie del Mantovano riesce di grandissimo danno a quella coltivazione, e con un calcolo approssimativo trovossi che si potrebbe estrarre annualmente sino ad un milione di libbre di qualle radici. Questo fece nascere il pensiero a *Romualdo Reggiani* di Mantova di applicare quella radice alla conciatura delle pelli ed anche alla tintura. I saggi, tanto di pelli preparate, quanto di diverse tinture in color bruno, da esso presentati, trovaronsi degni del premio di medaglia d'argento, e lodevole certamente trovossi il tentativo fatto con buon successo di rendere vantaggiosa alle arti la radice di una pianta che tanto danno arreca in quel paese, ed anche altrove, alla Agricoltura.

§. 242. Anche dall' *ibisco roseo* seppe trarne ottimo partito *Paolo Barbieri* di Mantova, già menzionato con lode per le formazione di un erbario, e coltivatore distinto della botanica, applicando quella pianta nei paesi nostri frequente, e sin'ora trascurata, alla fabbricazione di carta e di cartoncini, che riconosciuti di lodevole fabbricazione, ed atti a molti usi, massime per l' imballaggio, premiati furono, nell' anno 1825, con medaglia d'argentu.

§. 343. I pappi pure del *pioppo*, i quali, trasportati bene spesso dai venti, dire potrebbonsi rettamente col poeta *ludibria ventis*, fornirono argomento a *Carlo Somaschi* di Milano, sino dal 1808, di tentarne la preparazione, onde atti si rendessero ad essere filati, e per questo la menzione onorevole egli ottenne.

§. 344. Non ometteremo l' utile applicazione fatta a diversi usi ecunomici e delle arti, della pece di Vergoras in Dalmazia, che un premio vistoso meritò a *Niccolò Parochi* di Venezia, nell'anno 1819. Quella pece abbondantissima in quel distretto ha molti caratteri della pece di Borgogna, tanto reputata anche per gli usi farmaceutici, e sembra che in addietro non se ne tenesse alcun utile partito. Finalmente accenneremu l'*amido* estratto dai pomi di terra, per il quale menzione onorevole fu aggiudicata ad *Angelo Borella* di Milano.

§. 345. Di molto altre invenzioni, di molti altri utili ritrovamenti relativi all'uso, alla migliore o alla più comoda preparazione, al purgamento, alla maciullatura, al raffinamento, e ad altri lavori delle produzioni di vari vegetabili indigeni, di varie macchine ancora inventate per facilitarne o la battitura, u il vagliamento, o la pressione, o finalmente l'applicazione a diversi usi, sarebbe forse oppurtuno il parlare sotto questo titolu, ma l' ordine tecnologico richiede che se ne parli in separati paragrafi, dei quali ciascuna specie delle piante più utili e più comuni formerà argomento, come i diversi legni, i cereali, la paglia, il lino, la canapa, il cotone, le corde, la carta, il vino ec., e al fine in separato articolo si rinchiuderanno anche le invenzioni riguardanti i lavori.

§. 6.°

Legni diversi.

§. 346. Uno dei primi usi del legno è quello dell' intaglio, al quale si presta per la sua durezza e per essere suscettibile di ricevere l'impressione di qualunque ferro tagliente. Un intero quadro con varie figure di considerabile grandezza, tolto da una stampa in rame, intagliato in legno a bassorilievo, fu presentato, nell'anno 1824, da *Antonio P* -

razzoli di Lodi, e non potendosi riguardare questo lavoro nè come invenzione, nè come miglioramento dell' arte, ma soltanto come un tentativo fatto con molto studio e grandissima fatica su di un legno de' più duri tra gli indigeni, gli fu aggiudicata la menzione onorevole.

§. 347. Altro uso frequente di legni, parte nazionali, parte stranieri, fassi colla intarsiatura, e in questo genere di lavori singolarmente si distinsero anche con nuovi metodi e variate produzioni gli artisti Lombardi. Fino dall'anno 1808 erasi accordata la menzione onorevole a *Francesco Squinzi* di Confienza nella provincia di Novara, per un quadro con diverse figure diligentemente intarsiato, e a *Giovanni Maffezzoli* di Cremona per due quadri parimente intarsiati con eleganti figure, nell'anno 1813. Ma nell'anno 1816, *Carlo Francesco Matussi* la menzione onorevole conseguì in Milano per vari nuovi colori nella intarsiatura coll' accoppiamento di vari legni introdotti; e nel 1822, *Giovanni Mascheroni* eguale premio procurossi coll'avere l' intarsiatura medesima in legno accomodata con cemento di diversi colori. Due eguali premi ottenne anche *Luigi Ripamonti* di Milano, negli anni 1822 e 1834: il primo, per intarsiature lodevoli, ed altri lavori di *frassino* nostrale ridotto a bellissimo pulimento; il secondo, per un quadro intarsiato in legno con figure di vari colori. Nel 1822, emulato aveva questi lavori, ed eguale premio ottenuto *Paolo Moschini* di Cremona per nobile lavoro d' intarsiatura, eseguito con legno di olmo, ridotto forse per la prima volta a nobile pulimento con colori imitanti la tartaruga. Nè qui ristette l' industria del *Moschini*, ma, nel 1826, la medaglia d'argento meritossi con altro nobile lavoro in legno parimenti d'*olmo*, a quest'uso coltivato e preparato, nè sarà discaro che si faccia un qualche cenno di questa bella preparazione.

§. 348. Quell'industre artefice taglia l' olmo giovane nel luogo da cui partono i rami laterali verso la cima, e quindi continua a tagliarli di mano in mano che altri ne spuntano; in questo modo si forma una specie di tavola, la quale, tagliata e pulita con diligenza, presenta una quantità di zone concentriche, e di curiose ramificazioni, le quali invano si cercherebbono anche nelle radici, nei bitorzoli, o nei così detti gruppi di noce o di altri legni più duri.

§. 349. Il sacerdote *Carlo Giuseppe Platesteiner* di Luzzara erasi già sino dal principio del secolo renduto benemerito per la fondazione di un Ospizio, o di un ricovero di fanciulli abbandonati, stabilito in quella comune. Ma a questa gloria altra aggiungere ne volle quel filantropo, coll' introdurre il primo in quello stabilimento vari lavori di *truciolo*, che uno smercio abbondante trovano presso le crestaie e i fabbricatori di cappelli, e quindi, nell' anno 1808, fu giudicato degno del maggior premio della medaglia d' oro. Anche il già nominato *Nicolò Parochi* di Venezia conseguì, nell'anno 1819, un premio di menzione onorevole, per avere nella sua patria stabilita una fabbrica di cappelli di *truciolo* detti alla Modonese.

§. 350. I legni più duri eransi già da lungo tempo riconosciuti atti alla fabbricazione dei denti delle ruote, o anche delle ruote dentate medesime, ma non ancora erasi introdotta una fabbrica di ruote di legno dentate di varie dimensioni ed applicabili ad una quantità di macchine diverse; e questa essendo stata eretta da *Bartolameo Avesani* di Verona, degno lo rendette, nell' anno 1819, del premio di una medaglia d'argento.

§. 351. Il *sughero*, produzione che trovasi anche in molti paesi d'Italia, specialmente nel Regno di Napoli, non erasi, per la sua leggerezza e fragilità, applicato ad alcun uso utile nella arti, e al più se ne facevano turaccioli, come generalmente si costuma in tutta l'Europa. Per una macchina appunto atta a tagliare i detti turaccioli era stato col maggior premio onorato *Luigi Merlo* di Vicenzá, nell'anno 1823. Ma a più nobile divisamento volle destinare il *sughero Giacomo Anghileri* di Lecco, il quale ingegnosamente trovò coi più deboli mezzi l'arte di farne bellissimi modelli, ed altri lavori elegantissimi, massime nell'architettura, che di fatto riuscirono della maggior precisione, e di facile trasporto anche in lontani paesi stranieri, per la leggerezza singolare di quel legno. L'*Anghileri* presentò, nell'anno 1824, un modello del tempio della Sibilla in Tivoli, eseguito in sughero sotto la direzione del valente architetto *Bovara*, e fu quindi giudicato degno della medaglia d'argento; egli va sempre più distinguendosi colle sue opere di questo genere, le quali formar possono anche un ramo non ispregievole di traffico, potendosi in questo modo moltiplicare e diffondere i modelli, che assai più dei disegni in alzata e spaccato, parlano agli occhi degli artisti.

§. 352. Ognuno conosce l'uso frequentissimo che si fa nelle arti dei legni colorati tanto indigeni, quanto stranieri, ma la maggiore difficoltà consiste nel tagliare questi legni in modo che presentino agli acidi o altri liquidi nei quali si immergono, la maggiore possibile superficie. Una medaglia d'oro fu quindi aggiudicata all'ingegnoso artefice *Gaetano Bussolini* di Brescia, nell'anno 1821, per una macchina atta a tagliare sulle più fine faldelle i legni coloranti con grande risparmio di materia, di tempo e di fatica, ed un modello di macchina consimile, atta a tagliare finamente i detti legni, presentato da *Giovanni Pianella* pure di Brescia, fu, nell'anno 1825, premiato con menzione onorevole.

§. 353. Da lunghissimo tempo, e massime nei primi secoli del risorgimento delle arti, si dipingeva frequentemente sul legno; la comodità delle tele, che rotolare si possono per il trasporto, meno frequenti rendette le pitture in tavola, che però tuttora da alcuni si eseguiscono. Ora l'abate *Giorgio Martinelli* di Venezia, nel 1817, un nuovo metodo inventò, e propose di dipingere sul legno, o, come dicesi, su la tavola, e quindi fu anch'esso onorato del premio della medaglia d'argento.

§. 354. Parleremo finalmente dell'*aceto piro-ligneo*, fabbricato in grande da *Giuseppe Odoardo Bonelli* a Lazzeno sul lago di Como. Noto era che dalle legne traevasi quell'acido, e inoltre una quantità di catrame, carbonizzandosi poi ottimamente quelle legne entro tubi di ferro gettato, cosicchè migliore carbone trovare non potevasi per la fabbricazione della polvere da cannone, e per altri oggetti, nei quali ricercasi il carbone di miglior qualità. Quel chimico esperto, uscito dalla scuola politecnica di Parigi, trovò il mezzo di ricavare in grande dalla carbonizzazione del legno non solamente l'acido piro-ligneo, ma anche altri oggetti chimici, e il maggior premio della medaglia d'oro ottenne per avere appunto stabilita la fabbricazione in grande di quegli oggetti in un paese lacuale e montuoso, ove la materia prima non poteva scarseggiare, e facile ne riusciva il trasporto per mezzo della navigazione. (*V.* Aceto di Legna, Vol. 1, p. 248.)

§. 7.°

Cereali.

§. 355. Cominceremo da un nuovo aratro inventato dal conte *Giovanni Panigai* di Treviso, nel 1817, e premiato con medaglia d'argento, sebbene questo strumento, oltre all' uso principale che fassi nelle campagne, dove si seminano i cereali, serva pure a molti altri usi nella nostra Agricoltura.

§. 356. Ma gl' ingegni italiani si sono in questi ultimi anni segnalati nelle più importanti invenzioni relative ai modi di liberare i prodotti cereali dalle loro buccie o dai loro involucri. Il valentissimo meccanico *Andrea Galvani* di Pordenone, nell' anno 1821, produsse una nuova macchina da *sgranellare* il formentone, o il mais, ed una medaglia d'argento si ottenne per questo utilissimo ritrovamento.

§. 357. Nell' anno 1818 comparvero vari trebbiatori: un modello attivo di trebbiatoio da grano fu presentato da uno de' più abili nostri meccanici, il sig. *Giovanni Catlinetti* di Valsesia, e meritevole lo rendette del premio della medaglia d'argento, ma nello stesso anno si vide, e si esperimentò più volte anche da diversi possessori di terre un utilissimo trebbiatoio da riso, che non occupa grande spazio, esige pochissima forza movente, e può servire anche in luogo chiuso e coperto, inventato dal cav. *Giuseppe Morosi*, e questo fu giudicato degno del maggior premio della medaglia d'oro. Non cessò frattanto il *Catlinetti* dall' occuparsi del detto oggetto, e quindi altra medaglia d'argento conseguì, nell'anno 1822, per un trebbiatoio di cereali che unito andava al meccanismo per dirompere il *lino*. Anche *Giovanni Mondellini* di Milano un nuovo trebbiatoio di cereali, vantaggioso specialmente per il *riso*, inventò, e produsse nell'anno 1824, e questo pure giudicato fu degno del premio della medaglia d'argento.

§. 358. Il sig. *Antonio Tessarolo* di Padova, offrì una macchina a vapore da esso destinata agli usi di macina nell' isola della Giudecca, ed esaminata dall' Istituto nello stato di lavoro e di quiete, offerse in sè stessa tali novità da doverla riputare per la meno complicata di quante siensi finor pubblicate. Tutte le partizioni di questa macchina sono eseguite e disposte con tanta eccellenza, e combinati con tanto ingegno i movimenti simultanei e successivi, che a testimonianza della sua imperturbabile regolarità, il suo autore applicolla a macinar granaglia. Ottenne perciò, nell' anno 1833, il maggior premio della medaglia d' oro. E nello stesso anno a *Cesare Napoleone Zanetti* di Venezia che immaginò una macchina idraulica, cioè un molino in modello operativo sulle lagune, fu aggiudicato degno di menzione onorevole.

§. 359. Noteremo altresì che, sino dal 1816, il meccanico *Antonio Maria Pianta* conseguito aveva il premio di onorevole menzione per un modello di macchina da sostituirsi alle pile da riso comuni, e quello di altra macchina inserviente a tagliare le foglie del gelso.

§. 360. Una nuova stufa applicata all'asciugamento de' grani, suggerita dall' ingegnere *Giovanni Merlini* di Monza, fu pure menzionata onorevolmente, nell'anno 1818; ma il grano liberato dai suoi inviluppi e purgato, abbisogna di essere macinato, e quindi ai mulini ed alla migliore loro costruzione si rivolsero gl' ingegni de' nostri artefici. Fino dall'anno 1808, una menzione onorevole ottenne *Paolo Lana* per l'invenzione di un molino da grano portabile, giovevole

particolarmente nel caso degli assedii, e col quale può esegnirsi nelle case private qualunque macinatura. Nel 1813, un modello di mulino a vento assai migliorato fu presentato da *Domenico Casamurata* di Forlì, e questi il premio ottenne della medaglia d'argento. Finalmente *Domenico Reiger* di Caliano, molto interesse pigliando alla situazione di Venezia, ove non si ha il soccorso di un' acqua corrente, produsse, nel 1817, il modello di una macchina atta a macinare nelle lagune, valendosi del solo flusso e riflusso del mare, ed egli pure giudicato fu degno di menzione onorevole.

§. 361. Le città di Genova e di Napoli vantavano e vantano tuttora una superiorità nell' arte di fabbricare le paste; ma giunse, nel 1812, ad emulare quella fabbricazione *Angelo Borella* di Milano, che quindi ottenne il premio di medaglia d'argento. Eguale premio conseguì, nell'anno 1825, l'istrutto meccanico *Angelo Albanese* di Venezia, di cui spesso si farà menzione in questa serie d' italiane invenzioni, per nuova gramola da esso inventata.

§. 8.°

Paglia.

§. 362. Mentre i grani servono al nutrimento dell'uomo, la *paglia* riesce pure utilissima nelle arti per nna quantità di lavori che se ne fanno. Quindi una lode ed nna menzione onorevole fu accordata, nell'anno 1824, ad *Andrea Spinelli* di Milano, il quale si provò con felice successo a tingere le paglie in vari colori ad uso di strati da camera e di altri tessuti.

§. 363. Ma l'uso più generale di questa sostanza fassi nei cappelli, e quindi i maggiori tentativi s' intrapresero onde estendere e migliorare quest' arte. Sino dall' anno 1808, per la presentazione di un cappello di paglia di considerabile finezza fu conceduta la menzione onorevole a *Pier Antonio Calvi* di Conco nella provincia di Vicenza; fu quiudi, nell'anno 1819, accordata la medaglia d'argento a *Margherita Rubbi* di Venezia per fabbrica introdotta di lodevoli cappelli di paglia. Per cappelli di paglia diligentemente lavcrati ad uso di quelli di Firenze, si aggiudicò il premio medesimo nell' anno 1825 a *Maddalena Melan* di Asiago, ed eguale premio ottenne, nell' anno seguente 1826, la stessa per cappelli di paglia, che nella finezza e nel numero delle circonvoluzioni o de' giri, emulavano quelli di Firenze. Altro cappello di paglia ad uso di Firenze fu nell' anno medesimo presentato da *Santa Maria Pilati* di Conco, e a questa, riuscita tanto bene in una fabbricazione che grandiosa somma porta fuori dello Stato nostro, fu aggiudicato nel detto anno la menzione onorevole. Grandiosi sforzi si fecero di fatto e si fanno tuttora in Francia, in Inghilterra ed in Irlanda per giungere ad emulare in questo ramo d' industria i Fiorentini, e si è persino fatta venire da Firenze la semente del grano, le di cui paglie si adoperano nella fabbricazione di que' cappelli pregiatissimi. Ma una fabbrica di que' cappelli si è eretta in Venezia dal sig. *Giacomo Romiti*, e questa è stata giudicata del maggior premio della medaglia d'oro, nell'anno 1827. E certamente niun altro hanno diritto, come il sig. *Romiti* ed il sig. *Mogni* alla pubblica estimazione, imperocchè eglino coltivano fra noi il frumento marzuolo, e facendogli subire tutte le necessarie preparazioni, ne somministrano cappelli, i quali non invidiano que' di Firenze: ambidue ebbero perciò due medaglie d' oro.

§. 364. Una menzione onorevole era già stata accordata, sino dal 1815, a *Luigi Ripamonti* di Milano per seggiole lodevolmente eseguite coperte con paglie colorite; fabbricazione questa pure che in altri stati d'Italia era con grandissimo vantaggio coltivata. Nè obblieremo, per ultimo, la carta fabbricata con la paglia, della quale si sono erette fabbriche anche in Italia. *Angelo Osio* di Milano una medaglia d'argento ottenne, nell'anno 1824, per carta e cartoni fabbricati con la paglia e coll'alga, ed eguale premio conseguì, nel 1826, per la erezione di una nuova fabbrica, e per manifattura estesa e migliorata di carta di paglia.

§. 9.°

Lino e canapa.

§. 365. Il *lino* e la *canapa*, piante di loro natura filamentose, non possono applicarsi agli usi economici se non subiscono grandi preparazioni. Fino dall'anno 1807, un premio di menzione onorevole conseguito avevano *Giovanni* e *Giuseppe Arrigoni* di Crema per lodevole pettinatura e filatura di lino.

§. 366. Ma verso l'anno 1816, si inventò e rapidamente si estese in Francia una macchina del sig. *Christian*, direttore del Conservatorio R. delle macchine, destinata a dirompere il lino e la canapa senza macerazione. Tutti i giornali parlarono di questa macchina ingegnosa, e se ne vantarono gli effetti, ma ancora non erasi veduta in Italia, e il sig. *Antonia de Briche* il primo la introdusse nell'anno 1818, per la qual cosa il premio ottenne della medaglia d'argento. Tutti i meccanici nostri si applicarono allora a costruire quella macchina, e, nel 1820, molte se ne produssero, tanto più che su gli effetti della medesima, e su la massima principalmente se dirompere potevansi il *lino* e la *canapa* senza la consueta macerazione, non ancora suscitati eransi i dubbi che in Francia si mossero da poi contro quella invenzione, e che se non giunsero a screditarla, almeno di molto ne diminuirono l'uso e l'applicazione. *Antonio Gabrielli* stabilito in Milano eseguì lodevolmente in quell'anno la macchina stessa di *Christian*, ed onorevole menzione ottenne; la medaglia d'argento fu quindi accordata contemporaneamente a *Domenico Gallotto* di Landriano, non solo per la costruzione, ma anche per notabile miglioramento apportato alla macchina stessa di *Christian*. Al tempo stesso una nuova macchina per dirompere il lino fu costruita in Landriano, ed essendo stata quella costruzione direttá ed incoraggiata dal sacerdote *Giambattista Pizzocchero* di quel paese, fu questi rimunerato colla menzione onorevole. Il dottore *Luigi Sacco* emulare volendo, ed anche semplificare, seguendo tuttavia lo stesso principio della macchina di *Christian*, una nuova ne tentò atta a dirompere senza previa macerazione il *lino* e la *canapa*, e degno fu reputato nello stesso anno della medaglia d'argento; eguale premio ottenne al tempo stesso il più volte nominato *Giovanni Catlinetti* per avere prodotte alcune macchine atte alla preparazione del *lino* e della *canapa* senza la macerazione col metodo antico. Già si è parlato nel §. precedente della sua macchina per dirompere il lino, che serve al tempo stesso di trebbiatoio da grano; ma, nell'anno 1822, una nuova macchina per dirompere il lino fu presentata da *Giuseppe Sacco* di Cinisello, ed altra per dirompere il lino e la canapa però dopo l'ordinaria macerazione fu pure proposta da *Giulio Vaghi* di Cusano, e l'uno e l'altro

furono reputati degni di onorevole menzione.

§. 367. Venendo alla filatura del *lino*, veggonsi due premi di menzione onorevole accordati l'uno, nell'anno 1813, a *Giuseppa Canzi*, nata *Forni*, di Milano, l'altro a *Loredana*, e *Massima*, esposte di s. Alvise in Venezia, alla prima per saggio di lino ottimamente filato, alle seconde per filatura di lino assai lodevolmente eseguita; ed al solerte agronomo sig. conte *Giovan Carlo Panigai* del distretto di Ceneda era stato, nel 1813, aggiudicato il premio della medaglia d'argento per l'invenzione di un molinetto inserviente alla filatura del *lino* medesimo: nè ometteremo un eguale premio accordato a *Giacomo Fabris* di Feltre, nell'anno 1812, per l'invenzione di un nemometro, cioè di uno strumento atto a misurare la grossezza dei diversi filati.

§. 368. Per filo di *lino* grezzo e bianco, tinto nobilmente in rosso quasi emulante il rosso di Turchia, o di Andrianopoli il maggior premio della medaglia d'oro fu accordato, nel 1813, a *Rosa Rossari* di Milano ben conoscendosi quanto difficile sia l'applicazione di quel colore al lino, e nel 1822 per saggi di lino, di canapa e di cotone in filo tinti col mezzo di una pianta indigena comunissima, la medaglia d'argento conseguì il sacerdote *Maderna* di Milano.

§. 369. *Giuseppe Ponzio*, pure di Milano, sino dall'anno 1808, conseguì il premio della menzione onorevole per manifattura in grande di calze di refe. Eguale premio ottenne *Antonio Ponzio*, pure di Milano, nell'anno 1810, per tela fabbricata ad uso dei pittori ammanita anche con gomma elastica ad uso dei pittori a olio, e migliorata avendo notabilmente questa fabbricazione, nel successivo anno 1810, fu onorato del premio maggiore, di quello cioè della medaglia d'argento. L'onore di questa medaglia conseguì pure *Giovanni Rocco Rocchi* di Venezia, nell'anno 1813, per tela di lino o di canapa, renduta impermeabile a guisa di panno. *Domenico Briani* di Milano, nell'anno 1824, un premio di menzione onorevole procurossi per la invenzione di un nuovo telaio da fabbricare la biancheria da tavola con disegni variabili a piacere, come si fa a un dipresso nella seta colle macchine alla *Jacquard*, e stabilita avendo una fabbrica in grande di quelle biancherie, nel 1806, la medaglia d'argento conseguì.

§. 370. Ma da che massimamente s'introdusse l'uso di svinare con tubi flessibili, preziosi reputati furono i tubi tessuti colla canapa che soltanto traevansi da straniere regioni, e in particolare dalla Svizzera. A questo pose mente *Antonio Dario* di Udine, e, nel 1820, la menzione onorevole si procurò col presentare tubi colla canapa tessuti; quindi nel 1823 migliorata avendo quella fabbricazione, meritossi altro premio di medaglia d'argento.

§. 371. E dappoichè siamo a dire del *lino*, è uopo coronare l'articolo tributando onore alla nob. sig. contessa *Carolina Melzi-Belgiojoso*, la quale, non isdegnando di coltivare il *lino* della *Nuova Zelanda* (*Phormium tenax*), volle anche porgere di esso parecchi diligenti filati, per cui l'Istituto la decorò, nell'anno 1834, con la medaglia d'argento.

§. 10.°

Cotone.

§. 372. Benchè un prodotto non sia questo dei paesi nostri, l'uso tuttavia n'è tanto esteso che uno speciale

articolo può ragionevolmente agli usi moltiplici di questa sostanza consacrarsi.

§. 373. Nel 1815 fu premiato con medaglia d'argento *Federico Schmutz*, per uno stabilimento di nuove macchine inservienti alla filatura del cotone, mentre ancora questo ramo d'industria sembrava esclusivamente posseduto dagli stranieri, e per una fabbrica eretta in grande di filati di cotone, con eguale premio fu onorata, nell'anno 1819, la dita *Andrea Martini* e Compagni di Venezia. Già si sono nominate alcune fanciulle esposte che si distinsero nella filatura del lino; altre si segnalarono in quella del cotone, e quindi *Brigida* ed *Apollonia*, figlie del suddetto pio luogo di S. Alvise in Venezia ottennero esse pure onorevole menzione, nel 1823, e medaglie d'argento procuraronsi altresì per eccellente filatura di cotone, nell'anno medesimo, *Chiara* e *Nicolosa*, figlie del pio luogo suddetto.

§. 374. Passando quindi alla tintura, il maggior premio della medaglia d'oro attribuito vedesi, nel 1825, a *Giuseppe Simeoni* di Treviso, per cotoni tinti in rosso alla foggia di quelli di Levante. Nuovo però non era questo tentativo, e già lodevoli saggi eransi veduti in vari paesi d'Italia, ed anche in Milano.

§. 375. Lo stesso *Giuseppe Simeoni* due medaglie d'argento conseguì negli anni 1812 e 1819, nella prima epoca per lodevoli tessuti di cotone, nella seconda per fabbrica stabilita dei tessuti medesimi; e per nobili campioni di quei tessuti, in esso anno 1819, fu aggiudicata la menzione onorevole a *Giacomo Facchina* di Serravalle. Fino dall'anno 1812, la stessa menzione onorevole procurata erasi ai soci *André e Muller* d'Intra, per tela di cotone, volgarmente detta *jaspée* da essi fabbricata, ed anche per filati finissimi di cotone.

§. 376. Una tela di cotone è pure quella che nel traffico comunemente si spaccia sotto il nome di *nanchin*. I miglioramenti fatti a questa manifattura, medaglia d'argento procurarono, nel 1809, al già nominato *Federico Schmutz*, fabbricante in Milano, a *Maria Leonardi* di Fano nel 1811, non solo per un ottima fabbricazione, ma anche per una singolare economia nella medesima introdotta nell'opera pia *Piccoli* di quella città, e a *Giuseppe Gianella* di Milano, per avere grandemente estesa e migliorata quella fabbricazione. Questi aveva già nel precedente anno ottenuto il maggior premio della medaglia d'oro per l'introduzione di quella importantissima manifattura. Fu pure, nel 1816, conceduta menzione onorevole a *Felice Biffi* di Monza, per lodevole fabbricazione di *nanchin* che si sperimentò resistente al bucato.

§. 377. Finalmente due premi di menzione onorevole aggiudicati furono, negli anni 1807 e 1808, a *Luigi Perego* di Milano, il primo per calze di cotone ridotte a grande finezza, il secondo per manifattura delle calze medesime migliorata, e di molto ingrandita.

§. 378. La dita *Andrea Martini* e Comp. di Venezia già nominata, ottenne altresì una medaglia d'argento per filati di cotone, appositamente formati per far lucignoli.

§. 11.°

Corda e carta.

§. 379. Ad ognuno è noto che col lino e colla canapa si fanno corde, e che cogli stracci di *lino*, di *canapa* e di *cotone* si fabbrica la maggior parte della carta che comunemente si adopera. Importantissima è la manifattura delle corde, massime pel servigio che

esse prestano alla navigazione, e quindi, nel 1821, fu ben a proposito accordata la menzione onorevole a *Francesco Scola* di Venezia per l'invenzione di una macchina onde rendere più agevole la fabbricazione delle corde.

§. 380. Ma l'oggetto sul quale si sono maggiormente esercitati gl'ingegni de'nostri meccanici è quello della carta. Numerosissimi sono i premi a questo ramo d'industria accordati, e copiose anche in questo genere le invenzioni. I fratelli *Galvani* del fu *Valentino* di Pordenone, eretta avevano, sino dall'anno 1819, una fabbrica di carte da disegno, così dette imperiale e grande papale, che da noi frequentemente desideravansi, e si traevano sovente dall'estero, e quindi erano stati giudicati degni della medaglia di argento. Nell'anno 1822, i fratelli *Andreoli di Giovanni* di Toscolano riuscirono ad eseguire una specie di carta fabbricata in pezzi lunghi a piacere, che utilissima reputavasi tanto per la costruzione delle mappe, quanto per l'adattamento delle tappezzerie, nelle quali si evitavano le frequenti connessioni dei fogli ordinari, e per questo ottennero la medaglia d'argento, sospeso tenendosi il giudizio per un premio maggiore, sinchè più estesa si riconoscesse quella fabbricazione; e quivi noteremo che questi industrosi fabbricatori altra medaglia d'argento conseguita avevano, sino dall'anno 1806, per fabbricazione da essi sino a quell'epoca introdotta, di carta velina di straordinaria grandezza nella loro fabbrica eseguita. Poscia, immaginarono e posero ad effetto un meccanismo con cui purgare i cenci da farsene carta, e chiamata la Commissione dell'Istituto ad esaminare e giudicare il nuovo proposto meccanismo, furono premiati, nel 1833, con medaglia d'argento; ma l'anno dopo, come fu fatto di conoscere la sua grandiosa cartiera stabilita con ragguardevole studio e buon andamento, loro fu accordato il maggiore premio. Anche *Faustino Andreoli* di Brescia una menzione onorevole ottenne nell'anno 1823, per la presentazione fatta di carta stragrande da esso fabbricata, e il premio di medaglia d'argento fu a *Paolo Andrea Molina* di Vareso aggiudicato per carta da disegno tinta in pasta, premio che, nel 1832, mutossi in maggiore, quando si vide aversi procurato da Londra un apparato che rese attivo nella sua cartiera presso Varese, onde ridurre a perfezione la manifattura della carta per cui da un lato della cartiera vedesi entrare la materia prima, ed uscire dall'altro in carta continua già liscia ed asciutta, e pronta ad essere posta in commercio.

§. 381. Numerosissimi però sono gli usi e gli adattamenti che fannosi delle diverse carte, e quindi trovansi nel commercio carte colorate, rasate, marrocchinate, verniciate, marezzate, dorate ed inargentate. Per carte stampate a colori la menzione onorevole fu accordata, sino dall'anno 1807, a *Luigi Faietti* di Reggio, e nel 1816, per carte colorate il premio della medaglia di argento ottennero *Giuseppe Remondini* e Figli di Bassano. Saggi lodevoli di carta rasata all'uso di Francia presentò, nell'anno 1820, *Domenico Grisoni* di Milano, e conseguì la menzione onorevole; ma, nell'anno 1826, si produssero altre carte lucide, rasate ed operate in disegno a rilievo, dai Francesi dette *gauffrées*, che riconosciute furono bellissime, e queste il premio della medaglia d'argento procurarono al chimico Francese *Alessio Giovanni Caire* già più volte nominato. *Domenico Urio* di Como, ingegnoso artista, mancato di recente ai vivi, introdusse in Milano nel 1818, la manifattura che tanto deside-

ravasi, di carta marrocchinata, che tutta traevasi dalla Francia, e per questo fu egli pure giudicato degno della medaglia d'argento; quindi, nell'anno 1822, riportò lodevole menzione *Giovanni Grossoni* di Milano, per lodevoli campioni di carta marrocchinata e marezzata. Carte verniciate presentò ancora *Marco Prosperini* di Venezia nell'anno 1821, e il premio conseguì della medaglia d'argento, e nello stesso anno fu conceduto altro premio di menzione onorevole a *Stefano Minesso* di Venezia, per carte nobilmente verniciate, ed alcune anche sagrinate. Finalmente, per carte marezzate lo stesso premio ottenne, nel 1825, *Bartolameo Bertancini* parimenti di Venezia. Nè ometteremo che frequentissimo essendo l'uso di dividere la carta in linee, o di rigarla, come dicesi comunemente, sino dall'anno 1807, il qui lodato *Domenico Urio* una medaglia d'argento erasi meritata per la felice invenzione di un nuovo ordigno onde rigare carta con somma facilità.

§. 382. *Carlo Caldi* di Milano ottenne pure onorevole menzione nel 1830 per aver dato maggior movimento, e più larghi limiti alla fattura, e commercio di suoi lavori in carte e cartoni, per miglioramenti importanti alla sua fabbricazione, novità o minorazione dei prezzi già discretissimi.

§. 383. *Luigi Deconti* di Castel Seprio, dimorante in Milano, si distinse singolarmente per la fabbricazione delle carte dorate ed inargentate, che egli forse mal a proposito nominò quindi metalliche. Nel 1818, trovò egli una vernice onde applicare il color d'oro a quelle che nel traffico diconsi carte di argento, e indicati avendo diversi usi delle carte medesime, conseguì la menzione onorevole. Ma instancabile nel fare nuove ricerche su l'oggetto medesimo, trovò, nell'anno 1822, un nuovo metodo di dorare ed inargentare la carta, e trovò pure un inchiostro imitante l'oro, applicabile alle stampe tirate su le carte giusta il suo metodo verniciate: quindi, nel 1826, giunse a dorare la carta su le due facciate, e formò ancora con essa mazzi di fiori elengantissimi; per il che in ciascuna di quelle epoche procurossi il premio della medaglia d'argento.

§. 384. Il sig. *Michele Messa* ebbe egual premio, nel 1830, per essere riuscito a comporre saggi di carta di buona qualità coi cascami della seta, e per avere resi utili i suoi metodi cedendone la proprietà ai fratelli *Carcano* possessori di una cartiera sul lago di Como.

§. 385. Oggetto pure importantissimo delle arti è quello dei cartoni, e massime dei cartoni inservienti alla preparazione a lucido dei panni, che altre volte tutti traeansi da paesi stranieri, dalla Germania massime e dalla Francia. Di questi bellissimi saggi che un singolare perfezionamento annunziano, presentati furono, nel 1813, dal già lodato *Antonio Galvani* di Pordenone, ed altri ne produsse *Giuseppe Castagna* di Milano, nell'anno 1826, che giudicati furono atti a rivalizzare coi migliori della Francia, e l'uno e l'altro premi conseguirono di medaglia d'argento. Eguale premio fu pure, lo stesso anno, aggiudicato ai fratelli *Costantino* e *Leopoldo Calvi* di Milano, per nobili lavori di cartoni con fregi d'oro e di argento. Nel 1822, presentati aveva *Stefano Minesso* di Venezia vari cartoni passati sotto cilindro, e preparati con vernice, ed egli pure ottenuto aveva onorevole menzione. Ma nello stesso anno un nuovo ramo d'industria si aprì colla fabbricazione di cartoni di grandezza molto superiore all'ordinaria, gettati e non formati coll'ordina-

rio metodo della folla, e quest' utile ritrovamento il premio della medaglia di argento procurò a *Giuseppe Muller* di Marsiglia, stabilito in Milano.

§. 386. Noteremo ancora che *Vincenzo Antonio Rasa* di Venezia degno si rendette di menzione onorevole, nel 1819, per fabbrica da esso eretta di fiori di carta elegantissimi; che degno della medaglia d'argento fu reputato, nell'1816, *Paolo Belloni* di Milano, per fregi di carta e cartoni a disegni, imitanti quelli di Francia; che *Stefano Minesso* di Venezia, fu onorato, nell'anno 1829, del premio della medaglia d' argento, per aver composti cartoni che posson tener fronte vantaggiosamente coi forestieri ad uso dei tipografi e calcografi; nè torni del tutto fuor di proposito ricordar quivi, come il sig. *Alvise Albrizzi* di Venezia, trovasse modo di dar perfezione alla manifattura dei bollini di carta a conio da suggellare, che sin qui venivano dall' estero: si col dare ai medesimi, mediante un suo mastice, maggiore aderenza e tenacità, come ornandoli con singolare eleganza, con infinita varietà di colori, e come perciò ottenne, nel 1831, il premio della medaglia d'argento.

§. 12.°

Vino, aceto e cremore di tartaro.

§. 387. Da lungo tempo si è rivolta l'attenzione al miglioramento de' vini nostri, i quali, ben fabbricati e diligentemente conservati, potrebbono talvolta gareggiare con alcuni degli stranieri. Fino dall'anno 1808, *Giulio Carlo Ferri* di Milano immaginò una valvola colla quale si dà uscita al gas acido carbonico sovrabbondante, e quindi per questa utile invenzione e per la migliorata composizione del vino, meritossi il premio della medaglia d'argento; eguale premio parimenti, nell' anno 1813, conseguì *Giulio Mussi* di Cremona, per saggio di vini e di aceti migliorati; e per vini notabilmente migliorati si attribuì pure onorevole menzione a *Francesco Bertolazzi* di Bassano, nel 1825.

§. 388. Oggetto importantissimo nella fabbricazione del vino è quello dell' ammostamento delle uve nei tini chiusi. Il dottor *Ignazio Lomeni*, non contento di avere proposto un nuovo pigiatore delle uve da molti lodato e adottato, che il premio di una medaglia d'argento procurato gli aveva, nel 1824, una macchina inventò altresì per ammostare le uve, e quindi il premio della medaglia d'argento ottenne, nel 1826. Così altri utilmente si occuparono nel miglioramento del torchio da vino; e per modello di un nuovo torchio diretto a quest'uso, onorevole menzione ottenne *Paolo Zampieri* di Mestre, nell'anno 1821, ed eguale premio conseguì, nell'anno 1824, don *Carlo Daverio* di Marcallo, per torchio inserviente a diversi usi, e massime alla fabbricazione del vino, ridotto alla maggiore possibile sveltezza ed economia.

§. 389. Nè punto indifferente è il modo di travasare il vino, e quindi per diverse macchine atte al travasamento, e per altri congegni all' uopo medesimo migliorati, il premio della medaglia di argento conseguì, nell'anno 1824, *Giuseppe Leonardi* di Milano.

§. 390. Così a *Gaetano Cralli* di Milano, fu concesso, nel 1831, la medaglia d'argento, per un alambicco economico da lui presentato onde esplorare la quantità d'alcoole che possa trovarsi in un vino che vogliasi stillare; e per l'esecuzione ancora di un fornello in creta capace a tutti gli usi cui possa desti-

narsi un fornello, e che sovra gli altri offre diversi vantaggi.

§. 391. E ricorderemo pure che *Luigi Merlo* di Vicenza ottenne il premio della medaglia d' argento per una macchinetta da chiuder bottiglie diligentemente lavorata, e da doverla a tutte le altre preferire finor divulgatesi.

§. 392. Anche dai frutti dei gelsi si volle trarne utile partito, e *Paola Sembinelli* di Lonato ne ricavò ottimo *aceto;* il che degno lo rendette di menzione onorevole.

§. 393. Accenneremo, per ultimo, il *cremore di tartaro*, che *Giovanni Davidde Weber* fabbricò avanti l'anno 1816, con fecce nostrali e tartari rossi. Questo gli meritò in quell'anno il maggior premio della medaglia d'oro, e, nel 1817, nuovamente egli ottenne quella d' argento per cremore di tartaro assai più raffinato, e quindi applicabile a diversi usi di farmacia, e nelle arti.

§. 13.°

Olio.

§. 394. Grandissimo uso fassi dai pittori dell' *olio di noce* e di quello di *lino*. Ma questi oli esigono una particolare preparazione senza della quale inapplicabili sarebbero a quell' arte nobilissima. Nell'anno 1819, per diligente preparazione ad olio di noce ad uso dei pittori, fu premiato, colla menzione onorevole, il celebre chimico sig. *Bartolomeo Bizio* di Venezia, ed eguale premio per lo stesso titolo ottenne il prof. *Niccola Giani* di Treviso, nell'anno 1821. Il sig. *Bizio* però riuscì, nel 1823, a raffinare con nuovo metodo, e rendere quindi più vantaggioso per i pittori l'olio di lino, e quindi una medaglia d' argento riportò.

§. 395. In altri stati, e nel Piemonte singolarmente, dopo la felice scoperta del celebre d. *Bonvicino*, si attendeva da qualche tempo a purgare gli oli grassi, onde nè fumo, nè il così detto fungo producessero nel loro abbruciamento. A quest' oggetto importante si rivolsero i sigg. *Barni* e *Versa* di Congo, e presentati avendo saggi di olio di ravezzone (*Brassica oleracea*) lodevolmente purgato, nell'anno 1812, ottennero la menzione onorevole. Da quell' epoca in poi molti si sono applicati a quel purgamento, che si eseguisce d' ordinario coll' acido solforico, e considerabile vantaggio ne deriva alla domestica economia. Ma più utili ancora furono gli studi fatti per migliorare il torchio così detto da olio. *Aquilina Ripamonti* di Dugnano riescì a migliorare notabilmente quel torchio, nell' anno 1820, e conseguì per questo titolo la medaglia d'argento; avendo poi il medesimo, nell'anno 1824, prodotti nuovi miglioramenti a quel torchio, fu reputato degno di onorevole menzione.

§. 396. Finalmente il sig. professore *Antonia Perego* e il sig. *Stefano Grandoni* di Brescia furono entrambi premiati con medaglia d'argento, nell'anno 1831, per un' utile scoperta di cui la chimica, come l' industria commerciale possono trarne profitto, cioè della proprietà rinvenuta nel camaleonte, con cui si distingue gli oli d'oliva che vengono di Levante, da quegli altri che si traggono dalla Provenza, dalla Riviera di Salò, ed altri paesi d' Italia.

§. 14.°

Liquori.

§. 397. Il sullodato prof. *Nicola Giani* di Treviso, una medaglia d' argento ottenne, nell'anno 1819, per fabbricazione in quella città introdotta di

liquori spiritosi. E sebbene non ci sia noto se nella classe di questi possa includersi un liquore da esso ritrovato capace di distruggere I tarli dai libri senza punto danneggiarli, amiamo tuttavia di rammentare in questo luogo una invenzione tanto importante, che gli meritò, nel l'anno 1816, il premio di menzione onorevole. Nè obblieremo il suo liquore antisettico, che pure fu premiato con medaglia d'argento, nell'anno 1817.

§. 398. I fratelli *Galvani* di Pordenone, già più volte menzionati, una medaglia d'argento conseguirono, nell'anno 1823, per fabbrica stabilita in grande di rosolio. Questo si fabbrica, come a tutti è noto, collo spirito di vino, mescolato con alquanto zucchero, ma siccome questo difficilmente ottenevasi nel traffico al tempo delle passate guerre, si volsero alcuni ingegnosi fabbricatori alla ricerca del modo di dolcificare quei liquori con altre sostanze; quindi menzione onorevole ottennero, nell'anno 1811, *Matteo Leonardi* di Gubbio per averlo dolcificato col miele, e certo *Matas* di Cremona, per averlo lodevolmente dolcificato senza l'uso dello zucchero di canna, incerto rimanendo tuttavia di quale sostanza egli siasi servito.

§. 399. Un liquore spiritoso riuscì a distillare dalle bacche di ginepro *Benedetto Gatti* di Porlezza, nell'anno 1808, e uno spirito ardente trasse pure dai fichi guasti, e giunse quindi a dolcificarlo il già lodato don *Carlo Daverio* di Marcallo, nell'anno 1813, l'uno e l'altro reputati degni di premio di onorevole menzione.

§. 400. Italiano pure era quel *Farina* che, o inventasse o con maggior perfezione fabbricasse l'acqua di Colonia, grande celebrità acquistossi per questa preparazione. *Giovan Antonio Farina* di Valvezzo una medaglia d'argento conseguì per ottima preparazione di quel liquore, in appresso *Giovanni Trovati* di Milano degno fu giudicato della menzione onorevole, nel 1815, non tanto per avere preparata acqua di Colonia, ad imitazione perfetta di quella di Francia, quanto per averla altresì sparsa nel commercio a prezzi assai moderati.

§. 401. Poichè abbiamo parlato di liquori, e massime di liquori spiritosi, ottenuti per mezzo di distillazione, noteremo che il maggior premio della medaglia d'oro aggiudicato fu, nell'anno 1823, a *Giovanni Cappelletto* di Venezia, per l'invenzione di una nuova macchina distillatoria, o di un nuovo lambicco assai più comodo e più vantaggioso degli ordinari. Nè obblieremo un nuovo ingegnoso ordigno per assaggiare i liquori spiritosi tuttora chiusi entro le bottiglie, inventato da don *Luigi de' Cristoforis*, nell'anno 1822, che quindi il premio della medaglia d'argento riportò.

REGNO ANIMALE.

§. 1.°

Animali preparati.

§. 402. Cominciamo da quest'oggetto, perchè le preparazioni anotomiche in cera ed anche in altre materie, concernono l'uomo che tiene il primo luogo nella scala degli esseri di questa natura. Note sono a tutti le bellissime preparazioni in cera che si eseguivano dal *Lelli*, e dalla *Mazzolini* di Bologna, e che continuano ad eseguirsi con grandissima lode in Bologna e Firenze, cosicchè alcune se ne spediscono in altri Stati, e persino in Francia. Ma un bel saggio di preparazioni anatomiche in cera approvate e lodate dai professori dell'arte salutare è stato presentato,

nel 1820 da *Ignazio Pizzagalli* di Monza, più recentemente, cioè nell' anno 1826, ha egli esposto una statua anotomica in cera, e sì questa che quelle furono giudicate degne del premio di menzione onorevole. Sino dal 1817, *Pietro Sanchi* di Bologna, stabilito in Padova, ottenuto avea il premio medesimo per alcuni *vegetabili*, per alcuni *pesci*, e per varie preparazioni patologiche eseguite in cera al naturale Finalmente, nell'anno 1824, il premio di una medaglia fu aggiudicato a vari animali, tanto quadrupedi che volatili, preparati con nuovi metodi da *Carlo Bonomi* di Milano, e mentre lodossi la facile preparazione delle pelli, si desiderò soltanto che più convenientemente alla loro natura conservate si fossero le forme primitive degli animali. Anche *Bartolomeo Fabris*, e *Luigi Sette*, Padovani, congiuntamente al detto *Bonomi* di Milano, premio solenne riportarono per imbalsamature, e conservazione di corpi animali con nuovo metodo procurata.

§. 2.°

Capelli.

§. 403. Nei lavori di questa materia pure attinente alla specie umana si sono gl' Italiani singolarmente distinti. Eleganti lavori con nuovi progressi eseguiti in capelli, presentati furono, nell'anno 1823, da *Michele Zerbini* di Venezia; altri lavori nobili offerti furono alle pubbliche esposizioni da *Felice Bosiz* di Treviso ed onorati col premio di una medaglia, e *Carlo Riva* di Milano giunse a comporre disegni assai vaghi di figure eseguiti coi semplici capelli sopra l' avorio. Ma a questa non si è arrestata l' industria nell' impiego dei capelli umani. Fino dal 1812, *Ambrogio Fadiglieri* di Milano inventato aveva una nuova maniera di tessere i capelli, e con questi artificiosi tessuti avea migliorato d' assai la costruzione delle parrucche, ed ottenuta una onorevole menzione. La stessa era stata nell' anno seguente accordata a *Luigi Locatelli* di Venezia, per alcune parrucche da esso presentate di una costruzione affatto nuova, sebbene il merito di questa invenzione piuttosto alla meccanica appartenesse che non all'impiego dei capelli, perchè con lungo studio dei cranii umani e delle loro forme diverse, era giunto l' inventore a far sì che le sue parrucche acconciamente si adattassero alle forme diverse del capo, e da una pelle uscivano i capelli in essa impiantati, come veggonsi spuntare sul capo di chicchessia. Questa nuova invenzione fu sottoposta a nuovo giudizio, nell' anno 1821, e riportò in quell' epoca l' onore della medaglia. Ma al tempo stesso, cioè nell' anno 1820, una nuova costruzione di parrucche prodotte veniva dal succitato *Bosiz* di Treviso, e per questa, e per la lodevole esecuzione altro premio egli otteneva. Nè contento di siffatti progressi, una rete inventò egli, nel 1822, che di base servisse alle parrucche, ed altri perfezionamenti aggiunse alle medesime, migliorando al tempo stesso anche l' acconciamento de' capelli artificiali di seta, per la qual cosa, e per vari altri oggetti da parrucchiere, il premio di onorevole menzione ottenne negli anni 1822 e 1823.

Finalmente lodato fu e onorevolmente menzionato, nel 1824, *Andrea Comezzoli* di Milano, per nuovi lavori di parrucche, ed eguale premio ottenne verso quel tempo *Gaetano Provaggi*, pure Milanese, per nuovi miglioramenti nelle parrucche medesime introdotti.

§. 3.°

Denti.

§. 404. Sebbene gli oggetti che si stanno per indicare non appartengono propriamente all'impiego dei denti considerati come materie prime, tuttavia giova registrarli in questo luogo, perchè difficilmente potrebbero collocarsi altrove.

§. 405. Fino dall'anno 1808, *Domenico Mattioli* di Modena, intento a sollevare anche da questo lato l'umanità languente, inventò un istromento da estrarre con maggior facilità e sicurezza i denti, che fu giudicato degno di lode e di premio. Invece lo svizzero *Giacomo Huber*, da lungo tempo stabilito in Milano, produsse, nel 1820, un assortimento di denti artificiali da rimettersi in luogo dei naturali, ed ottenne pure per questo onorevole menzione. Nè dee obbliarsi che riprovandosi da molti la fabbricazione dei denti artificiali d'avorio, e non soddisfacendo interamente all'oggetto nè pure quelli fatti coi denti di cavallo marino, o di ippopotamo, si era in Milano conceputa l'idea di fabbricarli in percellana, ed alcuni tentativi eransi fatti per questo con qualche riuscita, facendosi da prima modellare e formare i denti naturali, per comporli quindi e cuocerli in argilla porcellanica, e poscia ricoprirli delle convenienti vernici a smalto, e in questo difficile mestiere venne premiato, nel 1832, il sig. *Rigamonti.*

§. 406. Non lasceremo di menzionare il ritrovamento di *Giambattista Ruelli* di Venezia dell'arte di lavorare i pettini d'avorio con eleganti disegni.

§. 4.°

Peli animali.

§. 407. Nell'anno 1809, fu aggiudicato un premio di medaglia d'argento a *Bartolomeo Domenichetti* di Pergola, il quale, a forza di sperienze e di replicati tentativi, giunse ad introdurre negli Stati d'Italia un'utilissima manifattura di tappeti fabbricati col pelo di bue. Nè minore lode ottenne, nel 1811, *Teresa Culot* di Milano per essere riuscita col solo pelo di cane che da prima non si usava se non che per il feltro da cappelli a fabbricare maglie e tessuti, eseguiti con grandissima dililigenza, e per questo premiati.

§. 408. Giacchè si è parlato dell'industria femminile, accenneremo ancora, che non fabbricandosi se non in Francia, e scarsamente in Roma, alcuni pennelli di singolar finezza ad uso dei pittori e miniatori, *Paola Pedretti*, Milanese, giunse, avanti l'anno 1826, ad emulare ed a vincere i più fini pennelli stranieri, accoppiando nella loro fabbricazione i peli di diversi animali per la maggior parte selvatici, ed anche tratti dalle pellicce più fine che ci si mandano dalle regioni settentrionali. Così da qualche tempo in Francia si facevano tessuti di crini ad uso di coprire seggiole ed altre masserizie, e questo artificio è stato messo in opera con vari miglioramenti, e praticato in Milano dalla dita *Osio* e Comp. che per questo oggetto, di qualche importanza, si è renduta meritevole, nell'anno 1818, di menzione onorevole.

§. 5.°

Pelli di animali, cuoi, marrocchini, ec.

§. 409. Sino dal 1807, *Giuseppe Pontiroli* di Mantova giunto era ad acconciare alla maniera degli zibellini le pelli delle *faine*, che quindi chiamate erano nel traffico *faine zibellinate*, e questo genere d' industria procurato gli aveva il premio di onorevole menzione. Nè ometteremo che questo attivo ed ingegnoso fabbricatore, giunto era a preparare nella Lombardia la pergamena in modo assai lodevole, e atta a potersi sostituire a quella che si fa venire da Augusta, fabbricazioue tra di noi non mai tentata in addietro.

§. 410. Nel successivo anno 1809, si rivolsero gl' ingegni dei nostri manifatturieri al miglioramento della conciatura delle pelli, che in Italia rimasta era tuttora nell'infanzia. Un nuovo metodo fu introdotto assai migliore nella detta conciatura da *Vincenzo Bellati* di Milano, che meritevole fu giudicato del premio di medaglia d' oro, e un nuovo metodo fu pure inventato da *Giovanni Bertoli* di Udine, che pure giudicossi degno di medaglia d' argento. Presentate furono quindi ne' successivi concorsi, e con diversi premi onorate, alcune pelli di vitello conciate col pelo da *Giuseppe Chinaglia* di Montagnana, e una nuova migliorata conciatura di pelli di *Luigi Baroni* di Venezia che tanto estese in avanti i suoi miglioramenti in questa fabbricazione che meritevole fu reputato, nel 1823, della medaglia d' oro. Si pensò ancora a tingere in diversi colori le pelli medesime, si giunse a farle lucide a specchio, e per questo titolo il premio di medaglia d' oro fu pure conceduto, nell' anno 1822, a *Guglielmo Charansonney*, da lungo tempo stabilito, ed esercente l' arte delle pelli in Milano.

§. 411. La fabbricazione parimenti dei curami e delle pelli in generale era stata grandemente migliorata dai sigg. *Latis* e *Loysel* di Venezia, il che aveva lor procurato il premio di una medaglia d' oro, nell'anno 1821, ed altro premio aveva pur riportato nel detto anno *Giuseppe Gerlin*, anch' esso di Venezia, per migliorata conciatura di corami e di cordovani, e quindi *Giuseppe Gerlin* di Venezia ottenne, nell'anno 1831, il premio della medaglia d'argento per le sue pelli marrocchinate a diversi colori, la cui confezione apparteneva soltanto alle coste di Barbaria e di Levante, della cui manifattura per le lodevoli qualità se ne fa gran traffico in Venezia, e fuori.

§. 412. Anche *Luigi Baroni* di Venezia che accolse pel primo saviamente sulla sua manifattura di conciapelli i metodi più lodati d'oltremonte e d'oltremare per l' apparecchio di cuoi alla concia con acidi vegetabili e minerali, meritossi perciò, nell'anno 1833, il premio della medaglia d'argento.

§. 413. Il sig. *Pietro Ducros* di Milano ottenne la medaglia d' argento, nell' anno 1834, per pelli camosciate d'ogni sorta, e pelli preparate ad uso di baltei ed altre cinghie da militari, che i Francesi chiamano *bouffetterie*, lodevolmente eseguite

§. 414. Nel 1818, giunti erano gli eredi *Battaglia* di Milano a perfezionare la manifattura di cuoi ad uso di Russia, e nel 1820, il suddetto *Gerlin* aveva pure ottenuto premio di menzione onorevole per lodevole prepsrazione di cuoio. Un francese, stabilito a Milano, *Francesco Viande*, prodotto aveva, nell'anno 1820, marrocchini bellissimi, e pelli marrocchinate di vari colori

all'uso di Ginevra, e onorato a quell' epoca di una medaglia d' argento, conseguito aveva di là a due anni il maggior premio della medaglia d' oro per avere prodotte pelli marroccbinate, tinte nobilmente in vari colori, ed alcune anche in rosso vivissimo colla cocciniglia. Non chiuderemo questo articolo senza far menzione dei guanti, e delle scarpe. Per migliorata fabbricazione di guanti di pelle fu premiato, nel 1819, *Bartolomeo Belleri* di Venezia; per conciatura di pelli, onde renderle atte alla fabbricazione di guanti ad uso di Grenoble, fu parimenti premiato con medeglia d'oro *Giovanni Belleri* pure di Venezia, nel 1821; non uno, ma due premi aggiudicati furono a *Giovanni Ducros* e a *Ducros* padre, e figli, da lungo tempo esercenti l'arte in Milano, per avere migliorata la fabbricazione de' gnanti a segno di gareggiare con quelli di Grenoble, e per avere estesa ed ampliata questa manifattura; finalmente, uel 1826, premiato fu *Giulio Rigozzi* di Milano per avere portata la manifattura di guanti di varie qualità a tale perfezione che resistessero persino senza discapito alle replicate lavature.

§. 415. Per fabbricazione di scarpe senza cucitura, rivalizzanti colle Inglesi, il premio della medaglia d'oro ottenuta aveva, nell'anno 1818. *Eugenio Locatelli* di Milano, il quale, nell' anno 1826, altro premio di menzione onorevole meritossi per nuova costruzione di scarpe a varie foggie da esso studiate. Per cucitura di scarpe e stivali con filo metalico eransi pure procurato il premio di medaglia d'argento, nel 1819, *Carlo Elli*, e *Giovanni Mandelli* di Milano, e lo stesso *Elli* un altro premio ottenne, nel 1830, pel felice ritrovamento di un metodo di rendere le scarpe impenetrabili all' acqua, col mezzo di una particolare vernice o manteca, e

per aver composti degli stivali da caccia assai pieghevoli e leggieri. E non è pur da tacersi che per aver rese impermeabili le pelli già, nel 1820, aveva avuto premio *Michele Bellossi* di Milano, e che pur, nel 1830, un altro ne ebbe per lo stesso oggetto il valenta chimico sig. *Gaspare Gatti*.

§. 6.°

Lana.

§. 416. Del miglioramento delle lane si parlerà in altro paragrafo, nel quale si ragionerà del miglioramento delle razze degli animali domestici in generale.

§. 417. Ma i lavori della lana hanno offerto nel periodo di venti anni utili invenzioni e sensibili miglioramenti. Sino dal 1812, nella qual epoca Bolzano faceva parte degli Stati d' Italia *Ignazio Rungg* giunto era a fabbricare coperte di lana ad uso delle Valenzane, e di quelle assai riputate nella Baviera. *Antonio Brotto* di Venezia aveva quindi riportato, nel 1816, un premio di medaglia con notabili miglioramenti apportati alla fabbricazione delle berrette di lana; e per aver renduti i cappelli di feltro assai leggieri, ed accomodata alla formazione di cappelli economici la felpa di lana, ottenuti avevano simili premi *Giuseppe Bellotti* di Vicenza nel 1817, per il primo di quegli oggetti, per secondo *Ambrogio Seregni* di Milano, nel 1820. Feltri impermeabili di lana aveva prodotti pure il nominato *Seregni* nel 1823, che giudicati furono degni di premio.

§. 418. L' antica dita *Antonio Maria Quaita* di Como una medaglia d'oro ottenne, nel 1815, per notabile miglioramento delle manifatture di lana in generale, a di quelle di pannilani in

particolare, *Giuseppe Fiaccarini* di Matelica una simile medaglia conseguita aveva, sino dall'anno 1808, per aver introdotto e migliorato un genere di lanificio sino a poter gareggiare coi lavori celebri di Arta.

§. 419. Utili ritrovamenti fatti furono anche riguardo alle maglie, ed in queste si riuscì ad introdurre l'uso della lana unita con altre materie. Maglie con fiocchi di lana *merinos* produsse, nel 1818, *Giuseppe Ponzio*; maglie con fiocchi di lana all'inglese presentò, nell'anno stesso, *Paolo Uboldi*; maglie di cotone con pelo di lana o seta, con pelo di *pinna marina*, detto comunemente in Venezia *pelo d'ostura*, che si crede il bisso degli antichi, presentarono i sigg. *Bellini* e *Turpini* nello stesso anno, e tutti ottennero premi di medaglia d'argento. *Giuseppe Ponzio* riportato aveva un premio eguale, nell'anno 1815, per maglie di lana e cotone migliorati, e l'*Uboldi* suddetto altri ne riportò, nel 1824, per fabbricazione di maglie in ispiga alla foggia inglese. Anche stoffe di lana a maglia, e calze di lana di Spagna, e di lana nostrale, assai migliorata, presentate aveva, nell'anno 1811, *Giovanni Zamponi* del Novarese, e per manifattura perfezionata di stoffe di lana, per altre stoffe di lana di diverso genere tinte in diversi colori, e per istoffe di lana vellutate e felpate col mezzo di un nuovo meccanismo, riportati avevano premi *Carlantonio Ariente* di Varese, nel 1810, *Carlo Giuseppe Boggio* del Novarese, nel 1811, *Camillo Fumagalli* di Milano, nel 1816.

§. 420. Una speciale menzione esige la fabbricazione grandemente estesa e migliorata dei pannilani. Già, nel 1807, erasi accordata menzione onorevole ad una migliorata fabbrica di panni di certo *Brighenti* di Pugnano nel Friuli; nell'anno medesimo fu conceduta una medaglia d'argento a *Costanzo Colles* di Follina, nel Trivigiano, per ingrandita e migliorata manifattura di panni e d'altre stoffe di lana, e allo stesso fu accordata una menzione onorevole, nel 1808, per continuato miglioramento dei suoi pannilani, come per altri miglioramenti aggiunti si assegnò ai fratelli *Colles* del luogo medesimo il premio di medaglia d'argento, nel 1827. Anche *Giuseppe Scudelli* di Verona ottenne il premio di onorevole menzione per panni fabbricati con lane di pecore indigene ingegnosamente migliorate, ed i fabbricatori *Bologna* e *Rossi* di Schio. eguale premio conseguirono, nell'anno medesimo, per panni lodevolmente fabbricati con lane merine, delle quali non erasi ancora fatta in Italia l'applicazione a quella manifattura. Lo stesso *Francesco Rossi* di Schio il premio di una medaglia d'argento riportò, nell'anno 1819, e quello di menzione onorevole, nel 1821, nel primo per migliorata fabbricazione di pannilani, nel secondo per saggi assai lodevoli da esso presentati di quella manifattura. Nè dee omettersi che il nominato *Costamo Colles* di Follina altra menzione onorevole ottenne, nell'anno 1821, per essere riuscito nella fabbricazione dei panni detti calmuchi, e che una medaglia d'argento era stata, sino dall'anno 1809, aggiudicata alla, dita *Guaita* di Como, per bellissimi saggi di panni fabbricati colla lana delle vigogne.

§. 7.°

Budelle, grascia, colla gelatina ed altre parti molli degli animali.

§. 421. Nel 1817, *Girolamo Fiorini* di Venezia trovò il mezzo di distinguersi, ed onorevole menzione ottenne per notabili miglioramenti portati nella fabbricazione delle candele di sego.

§. 422. Quindi, nel 1823, una medaglia d'argento fu assegnata a *Giuseppe Ancillo* di Venezia per felice ritrovamento nel modo di comporre la cioccolata osmazomica, che ad ognuno è noto avere per base, oltre il cacao, una specie di gelatina animale con molto studio purificata.

§. 423. Ad *Antonio Galvani*, espertissimo chimico, farmacista di Venezia, fu aggiudicato, nell'anno stesso, il premio della medaglia d'argento, per aver trovato un metodo, non prima praticato, di estrarre dal lichene islandico il principio gelatinoso e nudriente, sceverandolo in tutto dal principio irritante, ed amaro, come per aver manipolato di questo lichene con cioccolate ristoratore, fatto pei visceri illanguiditi e malati, e fornito di medicinale analoga virtù.

§. 424. *Giovanni Usech*, stabilito da molto tempo in Germignaga, conseguì, nel 1815, onorevole premio per avere con felice riuscita fabbricata la colla ad uso di quella di Germania, e stabilita avendo in appresso anche una fabbrica di colla forte migliorata, premio maggiore ottenne, nel successivo anno 1816.

§. 425. Ma oggetto più importante è quello delle corde armoniche pegli strumenti musicali, delle quali migliorata fu di molto la fabbricazione da *Leonardo Indri* di Venezia, che premio quindi ottenne, nell'anno 1819. A questa si era tentato di sostituire le corde armoniche di pura seta, e l'ingegnoso *Luigi Locatelli* di Venezia, aveva, nel 1820, riportato il premio di una medaglia d'argento, perchè importante credevasi questa invenzione, che a tutta prima diede i più felici risultamenti, ma non ebbe a sostenersi in onore per lungo tempo, perchè non trovossi in quelle corde la solidità, quindi la durata che sperato si era di trovarvi da prima. Degna tuttavia di lode fu riputata quella invenzione, perchè le corde di seta rispondevano ottimamente all'ufficio delle corde armoniche, ed ancora si potrebbe sperare di dare a quella sostanza una maggiore solidità.

§. 8.°

Ossa.

§. 426. Anche le ossa hanno fornito argomento ad utili invenzioni. *Girolamo Amedeo* di Como, nell'anno 1824, vari prodotti chimici presentò tratti interamente dalle ossa, e su questa materia si operò da diversi affine di estrarne brodo, gelatina ed altre materie inservienti all'uso domestico ed alle arti. E sebbene sia il coperto osseo o corneo della testuggine, materia che si trae col traffico da lontani paesi, pur tuttavia una menzione onorevole ottenne, nel 1816, *Giuseppe Olivo* di Venezia, per migliorata fabbricazione di scatole, ed altri oggetti lavorati in tartaruga. Quindi, nel 1819, fu giudicato degno di onorevole menzione per avere lodevolmente intagliato nel coperchio di una scatola di tartaruga il ritratto di S. M. I. R. A., e poscia, nel 1829, ebbe anche il gran premio imperocchè i suoi lavori forbiti in tartaruga fusa ed a scaglia ad uso di Francia nulla invidiano ai più celebrati dell'estero.

§. 427. L'avorio venne pure ben lavorato della dita *Aguirre*, *Poggi* e Comp. di Milano, e perciò ebbe, nel 1830, il premio d'argento.

§. 9.°

Miglioramento nelle razze degli animali.

§. 428. A questo oggetto importantissimo, massime per la rurale econo-

mia, e per cui tanto vanto si mena in Inghilterra, si sono con molto studio applicati in questo periodo anche gl' Italiani, e le prove se ne hanno nei molti premi per questo titolo conceduti. Nel 1816, fu aggiudicato il premio della medaglia d'oro al marchese *Alessandro Canossa* di Verona, per razza di cavalli migliorata, e nell'anno 1824, altra medaglia d' incoraggiamento fu conceduta a *Giacomo Dei* di Feltre, per avere nel territorio Feltrino apportati grandi miglioramenti nella razza de'buoi.

§. 429. Ma un maggior studio si è diretto al miglioramento delle pecore. Sino dall'anno 1806 erasi reputato degno di menzione *Faustino Borlini* di Nuvolara nel Bresciano, per avere migliorate le lane delle sue pecore, e per avere presentato il tipo di un nuovo ovile campestre. Quindi il grande premio della medaglia d'oro fu attribuito, nell'anno 1807, al conte *Vincenzo Dandolo*, abitante in Venezia, per introduzione e propagazione delle pecore merinos spagnuole, diretta al miglioramento delle lane nostrali: e lo stesso *Dandolo* ottenne premio di menzione onorevole, nell'anno 1810, per campione di lane fine delle pecore merinos; nel 1811, per lane migliorate e ridotte finissime provenienti dalle sue greggie. Finalmente un egual premio fu assegnato, nel 1812, ad *Alessandro Garulli di Sanseverino*, per la presentazione di lane merine e di lane nostrali col mezzo medesimo migliorate.

§. 10.°

Penne e piume d' uccelli.

§. 430. Con penne e con piume di uccelli *Felice Bosis* di Treviso, più volte nominato per altre invenzioni, trovò la arte di comporre fiori artificiali bellissimi, che pieghevoli essendo e resistenti quindi alle scosse ed agli urti, servono ottimamente alle guarnizioni di abiti, di cappelli ec., ed essendo di forme elegantissime, e imitanti i fiori naturali coi loro vivi colori, giudicati furono, nell'anno 1826, degni del premio di medaglia di argento.

§. 431. Nè torni vano il ripeter che il sig. *Rocco Sandrini*, abilissimo coltellinaio, perfezionò il meccanismo inventato sin dal principio dello scorso secolo a Parigi pel taglio delle penne da scrivere, ed ottenne di risparmiare il troncamento obbliquo, col quale le penne solevansi preparare, e perciò si rese degno del premio della medaglia d'argento, nell'anno 1830.

§. 11.°

Api, cera, miele.

§. 432. Nell'anno 1826, *Romualdo Reggiani* di Mantova, non solamente produsse un nuovo metodo di educare le api, ma anche vari modelli d' istromenti relativi. Un nuovo e curioso metodo di lavorare in cera i fiori più belli e anche i più ricchi di petali variegati trovò *Francesco Donegana* di Vailate, ed il premio della medaglia d' argento conseguì, nell'anno 1824. Il pregio maggiore di questo nuovo metodo consiste nella facilità e prontezza con cui si eseguiscono i fiori che portano un lavoro più complicato, perchè il *Donegana* da poche tavolette di cera tinte coi primari colori trae leggiadramente con una piccola spatola le faldelle della cera medesima, le incorpora e le intreccia con altre per formare le diverse degradazioni dei colori, e in brevissimo spazio di tempo presenta un intero mazzo di fiori ben lavorati, i quali a prima vista da tutti si piglierebbero per naturali. Egli trovò pure l'arte di for-

mare ghirlande, corone, contorni, ed altri ornamenti, composti di fiori di una piccolezza sorprendente ben collegati onde formare un' armonia di forme e di colori.

§. 433. *Ignazio Pizzagalli*, e *Carlo de Gaspari* di Monza, hanno pure trovato il modo di formare un' intera collezione di frutti eseguiti in cera coi loro naturali colori, ed hanno ottenuto, nell' anno 1822, il premio di una medaglia d' argento in aspettazione di altro maggiore: il *Pizzagalli* poi, già altrove nominato, ha imitata in cera al naturale ed eseguita una serie di funghi che utilissima può riuscire alle autorità municipali, e in generale ai non intelligenti della botanica, per distinguere i funghi commestibili dai velenosi e pericolosi, e per questo titolo ha riportato, nel 1824, il premio maggiore della medaglia d'oro.

§. 434. Nell' epoca in cui difficile assai era l' introduzione nella Francia e nell' Italia dei generi coloniali, rivolti eransi gl' ingegni italiani e francesi alla fabbricazione dello zucchero con materie prime indigene. Il farmacista *Girolamo Cavezzali* di Lodi, vantaggiosamente conosciuto, si applicò alla estrazione dello zucchero dal miele, e nell' anno 1810, conseguì il premio di medaglia d'argento. Nuovi erano i metodi da esso adoperati, e vari miglioramenti avrebbe in quell' arte introdotti se continuata ne fosse l' opportunità.

§. 12.°

Seta.

§. 435. Questo è uno degli oggetti naturali, sul quale si sono maggiormente esercitati in questo periodo gl' ingegni italiani. Il primo principio della manifattura della *seta* esiste certamente nella educazione dei bachi, e nel dipanamento dei bozzoli. Per la coltura dei *gelsi*, nuovamente introdotta con molto vantaggio nelle isole della veneta Laguna, vistoso premio fu accordato, nell' anno 1820, a *Domenico Ancilotto* di Venezia. Il medesimo altro premio ottenne nell' anno 1821, per essere riuscito ad educare i *bachi da seta*, e ad ottenerne copioso prodotto nelle isole suddette, e nell' estuario delle lagune. Lodati furono parimenti ed approvati nuovi metodi introdotti e pubblicati per l' educazione de' bachi, e con varie opere su questo argomento si distinse il già citato conte *Dandolo*, benchè la bontà di tutti i di lui suggerimenti, e delle bigattiere in ispecie, confermata non fosse dall' esperienza.

§. 436. Fino dall' anno 1808, *Isacco Rocca* di Padova, applicato aveva ingegnosamente al dipanamento dei bozzoli il calore naturale delle acque termali di Abano, e degno erasi reputato per questo ritrovamento di onorevole menzione.

§. 437. Il sig. *Pasquale Ratti* di Milano, ottenne nel 1830, il premio della medaglia d' oro, per un metodo semplice ed economico da lui proposto pel riscaldamento dell' acqua nei fornelli da seta, metodo che venne adottato da non pochi avveduti filatori, e generalmente applaudito.

§. 438. Ma intanto sorta era in Francia una più utile applicazione, quella cioè del vapore alla filatura dei bozzoli, ed ecco che questa si vide tosto nella Lombardia introdotta dal conte *Porro Lambertenghi* di Milano, che per questo fu giudicato degno della medaglia d' oro, nel 1815. Al tempo stesso *Agostino Bruni*, costruttore della prima macchina per filare a vapore tra noi, si occupò non solo a ripeterne la esecuzione per vari committenti, ma stu-

diossi ancora di perfezionarla, e per questo premiato fu nel successivo anno 1816. Degno era quest' oggetto che i più distinti personaggi si occupassero dei miglioramenti di cui suscettibili erano per la forma, e la costruzione di quelle macchine, e quindi per utili aggiunte, suggerite appunto nella costruzione della sua filatura, fu premiato nell' anno medesimo il marchese *Cusani Confalonieri*, il quale con nuovo ritrovamento riuscì a sbarazzare e rendere libero con grandissimo comodo lo spazio dalla filatura destinato, col far girare sotterra i tubi conducenti il vapore. Onorevole menzione ottenne altresì *Antonio Maria Pianta* nell' anno 1818, per un ingegnoso modello da esso presentato di una filatura a vapore a vari piani. Nè dopo il premio ottenuto si ristetterp dal fare nuovi tentativi il citato *Agostino*, e *Giovonni* fratelli *Bruni* di Como, che anzi per nuova saldatura forte, ed altri notabili miglioramenti, arreccati alle fratture a vapore, nuovo premio di medaglia d'argento conseguirono nell' aono 1820.

§. 439. Diversi premi veggonsi quindi accordati a *Pietro Mocci* di Fossombrone, negli anni 1808 e 1809, per filatura di seta della maggior finezza, e per miglioramenti portati nella detta filatnra; ai fratelli *Sacchi* di Valsugana, nel 1810, per filatura di seta maestrevolmente eseguita; a *Vincenzo Leonardi* di Massaccio, nel 1811, per sete presentate di non più veduta bellezza, ed eguale premio nello stesso anno, e per lo stesso titolo a certo *Basfoni* di Fossombrone, a *Chiara Leonardi Bozzolini* di Fano, e a *Giuseppe Monocelli* pure di Fossombrone. Una matassa di seta di sorprendente finezza, e per questo nominata sopraffina, presentò, nell'anno 1817, *Antonio Masutti* di Cisone; campioni lodevoli di seta provenienti da nuova filatura, eretta nella valle di Marino presso Serravalle, presentò il sig. conte *Sigismondo Brandolin*, trivigiano nel 1822. Seta lodevolmente e con nuovi metodi filata, produsse al concorso il conte *Giovambattista Da Persico* di Verona, e ne ottenne menzione onorevole. Lo stesso conte *Brandolin*, e i fratelli *Masutti*, premio di onorevole menzione conseguirono per seta di singolare bianchezza, e nel 1829, questo stesso onore fu accordato a *Giacomo Pante* di Fonzaso, per un saggio di seta greggia ch' era di particolare bellezza. Per miglioramenti importanti introdotti nella filatura delle sete, e per la preseotazione di queste migliorate, premio di onorevole menzione fu decretato, nell' anno 1823, a *Paolo Pizzolotto* di Veoezia; a *Carlo Maupoil* di Dolò, fu accordata onorevole meozione nell' anno stesso per un saggio di sete, tratte dal filugello nutrito con la foglia del gelso cinese da lui qui trasportato. E quivi pure il nostro cav. *Bossi* degnava di ricordare i premi d' argento e d' oro, che ebbe ottenuto il d.r *Gera*, compilatore di questo Dizionario, per aver perfezionato siffatto ramo di patria industria.

§. 440. A *Gioachino d'Ancona* di Venezia fu attribuito, nel 1829, il premio della medaglia d'argento per meccanismo semplice atto alla incrocicchiatura dei fili contro sè stessi nella filatura delle sete.

§. 441. Al sig. *Avesani* di Verona l' I. R. Istituto di Venezia aggiudicò, nel 1832, la medaglia d'oro per una grande officina ch'egli stabilì in Verona, con macchine a vapore ad uso di filatoio. Si ha potuto ravvisare nel meccanismo ben pensato dell'*Avesani* molto utili modificazioni, e molte novità che si dipartono dalle ordinarie costruzioni.

§. 442. Il sig. *Giovanni Catlinetti* s'ebbe, nel 1830, il premio della medaglia d'argento, per aver presentato lo storcitoio mediante il quale s'avrà d'ora in avanti una norma sicura per riconoscere il valor della seta lavorata sia in trama, sia in organzino, analizzandone l'uniformità della filatura, il grado di torsione, e la tenacità dei fili che la compongono.

§. 443. Alla dita *Venini* di Milano egual premio fu aggiudicato, nell'anno 1834, per estero e perfezionato lavorio di cascami di seta, e il sig. *Gaetano Piccaluga* di Milano ottenne il premio della medaglia d'argento per estesa e perfezionata cardatura dei cascami di seta.

§. 444. A Gio. *Battista Panciera* di Venezia fu aggiudicato egual premio, nell'anno 1833, per aver trovato modo di tingere in isplendido azzurro le sete, con metodi e procedimenti avveduti, che pel primo accolse e praticò nella sua officina.

§. 445. Ne lascieremo di ricordare quelle amabilissime fanciulle che della seta seppero far iscopo de' loro squisiti trapunti. Quindi la sig. *Giulietta Collalto* di Padova fu premiata, nell'anno stesso, con la medaglia d'argento, per aver con somma diligenza consecrato l'opera delle sue mani nello effigiare in seta le sembianze di due sommi uomini che onorano l'età nostra. La sig. *Briseida Poosch*, nata *Manna*, di Cremona, per un quadro diligentemente ricamato in seta floscia si rese meritevole, nell' 1832, del premio della medaglia di argento.

§. 446. *Rosina Marangoni*, *Benedetta Buonamico*, *Angelina Marcello*, alunne del collegio di san Teonisto in Treviso, si resero meritevoli, nel 1833, di onorevole menzione, per alcuni bellissimi lavori in ricamo.

§. 447. Nell'anno 1816, già si era accordato onorevole premio a *Francesco Ghielmini* di Milano, per la invenzione di un meccanismo tendente a detergere la seta dall' umidità nell' atto che si avvolge su l' aspo, e, sino dal 1808, una medaglia era stata accordata a *Giuseppe Cristofori* di Padova, per miglioramenti apportati al setificio in generale. Un bel modello di nuova macchina per torcer seta aveva pure presentato *Bartolameo Avesani* di Verona, nel 1813, e questo pure erasi giudicato degno del premio di medaglia d'argento.

§. 448. Quanto alle stoffe di seta, lungo sarebbe il riferire tutti gl' ingrandimenti, i miglioramenti, i perfezionamenti in questo periodo portati a quella manifattura. Sino dal 1807, era stato conceduto un premio di medaglia d'argento al citato *Cristofori* di Padova, per ingrandita e migliorata manifattura delle stoffe di seta. Nel 1824, *Ambrogio Seregni* di Milano si avvisò di fabbricare una nuova stoffa di seta colla cardatura, invece della sodatura nella gualchiera, ridotta ad imitare perfettamente il panno, e questa invenzione, e la estesa fabbricazione di quella stoffa, in aspettazione di premio maggiore, furono onorate col premio della medaglia d'argento. Nell'anno 1826, il maggior premio della medaglia d'oro ottenne *Giovanni Gilati*, fabbricante stabilito in Milano, per essere riuscito a ridurre con quella manifattura le stoffe di seta alla perfezione di quelle di Francia. Anche *Ernesto Pescini* di Milano, nell'anno medesimo, giunse ad ottenere un premio per la tentata fabbricazione di stoffe a disegni con figure, arte che tuttora è suscettibile di grandi miglioramenti.

§. 449. La dita *Innocente* e fratelli *Coizet* che da più anni ha stabilita

in Milano una vasta fabbrica di stoffe di seta, massime di quelle più fine, delle quali mantiene commercio anche in paesi esteri, fu premiata, nel 1830, della medaglia d'oro, per una qualità fra queste specialmente lodata ad uso di tappezzeria a vari colori, che sì per l'eleganza del disegno che per l'eccellenza dell'esecuzione rimane al di sopra di quanto in questo genere erasi prodotto dalle nostre fabbriche.

§. 450. La dita *Lamberti* e *Rossignoli* di Milano, oltre all'avere perfezionata la macchina che serve all'increspatura dei veli, un'altra ne ha inventata per la fabbricazione di una stoffa che in Francia per la sua leggerezza ebbe da Zafiro il nome. Le lane, anch'esse emule della seta per la finezza del loro filato, porsero materia ai variati lavori di questa dita, dalla quale ora s'imita felicemente quella preziosissima merce ch'era in passato vanto esclusivo della remota Cascemiria. Perciò ottenne in quest'anno istesso il premio della medaglia d'oro.

§. 451. Anche i nastri hanno contribuito di molto all'impiego di una sostanza di cui annualmente si rende più abbondante la raccolta, ed hanno dato un nuovo impiego all'industria italiana. Il premio di medaglia d'argento era stato, sino dal 1806, impartito a *Stefano Binelli* di Milano, per nuova macchina onde fabbricare i nastri, così detti di rasetto, e a *Maria Mongeri Mondini*, per avere accomodato un telaio doppio alla fabbricazione dei nastri di raso Ma nell'anno 1820, il maggior premio della medaglia d'oro fu accordato ad *Andrea Vernay*, stabilito in Milano, per ingrandimento e miglioramento della sua fabbrica di nastri di seta all'uso di Francia, e nuovamente fu premiato il *Vernay* medesimo, nell'anno 1822, non solo per avere ingrandita la sua fabbrica di nastri e di stoffe alla *Jacquard*, del quale meccanismo si parlerà in altro luogo, ma ancora per altri utili miglioramenti introdotti nell'arte della seta.

§. 452. Il ritrovamento di formare i cappelli di felpa di seta, leggerissimi, ed alcuni anche impermeabili, procurò distinti premi al già nominato *Ambrogio Seregni*, nell'anno 1818, a *Pietro Antonio Cerretti*, pure di Milano, nell'anno 1826, ed altro ne aveva il *Seregni* ottenuto, nell'anno 1822, per l'invenzione di una nuova stoffa di seta atta alla fabbricazione de' cappelli, che poscia lo condusse alla fabbricazione della stoffa suaccennata imitante il panno. *Angelo Videman* di Varese conseguì pure lo stesso premio per avere ad uso de'cappellai attivata una grandiosa fabbrica di felpa di seta, eseguita con nuovi metodi ed anche in diversi colori.

§. 453. Anche dai cascami così detti della seta, o dalle moresche risultanti delle filature, si volle trarre utile partito: fu quindi, nell'anno 1824, accordato il premio di medaglia d'argento a *Francesco Dürbach*, impiegato da lungo tempo in Milano, per essere riuscito nella filatura dei detti cascami di seta, ed anche a fabbricare diverse stoffe coi medesimi. Nell'anno stesso si produsse *Pietro Gos*, svizzero, stabilito in Milano, con bellissime coperte da letto, fabbricate interamente coi detti cascami, e lo stesso premio ottenne, che pure, nel 1826, fu accordato a *Pietro Campana* di Gandino, per lodevole fabbricazione delle dette coperte, egualmente eseguite coi soli cascami della seta.

§. 454. Le maglie ancora hanno dato argomento ad ampliare e migliorare le manifatture in seta: diversi lavori in seta a maglia con vari colori, presentò il già più volte nominato *Paolo*

Uboldi di Milano, nel 1821, e il premio della medaglia ottenne; simile premio, nell'anno precedente conseguito aveva *Giuseppe Bellini* di Milano, per maglie di seta eseguite a foggia di raso soppannato con blonda. L'*Uboldi* suddetto altri premi di medaglia d'argento ottenne pure, nel 1820, nel 1822 e nel 1824, per maglie di seta fabbricate all'uso di Francia con nuovo telaio di bella ed ingegnosa costruzione; per maglie parimenti ad uso di Francia costruite con altro telaio migliorato, e per una maglia in ispiga fabbricata alla foggia delle inglesi. Nello stesso, anno 1824, *Francesco Ferrario* di Milano, eseguita aveva la fabbricazione di maglie è di tull con telaio da esso modificato, che procurato gli aveva lo stesso premio, e, sino dall'anno 1810, era stato egualmente premiato *Giacomo Donadieu* di Milano, per la fabbricazione di una maglia a garza. Nè debbono in questo luogo omettersi i così detti *creps* della Cina, per la cui lodevole ed estesa fabbricazione premio di onorevole menzione ottennero, nell'anno 1824, *Pietro Sassi* di Monza e *Vincenzo Sassi* di Milano. A questi aggiungeremo l'onorevole premio accordato, sino dal 1808, a *Luigi Monti* di Sinigaglia, per avere introdotta la nuova fabbricazione di una stoffa, chiamata *velo d'Italia.*

§. 455. Chinderemo questa lnnga serie d'invenzioni e di miglioramenti, con un cenno su i velluti e su i così detti drappi d'oro, che pure hanno per base la seta. Sino dal 1806, *Giuseppe Marasca* di Vicenza riportato aveva il premio di medaglia d'argento, per avere notabilmente migliorata la fabbricazione dai mezzi velluti, e, nel 1821, *Giovan Maria Marasca*, pure di Vicenza, riportato aveva il premio di menzione onorevole, per velluti migliorati. Finalmente, per la felice riuscita nella formazione dei così detti drappi d'oro a fiori, e per i miglioramenti portati in generale in qnell'arte, il maggior premio della medaglia d'oro fu conceduto ad *Angelo Bozza* di Venezia, nell'anno 1816.

§. 13.

Cocciniglia.

§. 456. Ad ognuno è noto che con la cocciniglia si preparano le lacche più fine, e di più vivo colore. Nel 1822, *Davidde Weber* di Venezia trovò il modo di fabbricare colla cocciniglia stessa una lacca bellissima resistente ai più forti reattivi, ed una medaglia d'argento gli fu in quell'anno assegnata; altra poi ne conseguì, nel seguente anno 1823, per miglioramento introdotto uella fabbricazione della lacca medesima, e per lacca ottimamente preparata. Per un saggio lodevole di lacca, unitamente alla presentazione di un inchiostro somigliante a quello della Cina, fu premiato con medaglia d'argento, sino dall'anno 1816, *Bassiano Cavezzali* di Lodi. Saggi di lacca con nuovi metodi preparata espose ancora, nel 1826, il professore *Leone Antonini*, ma non aspirò ad alcnn premio, intento sempre al miglioramento di questa manifattura.

§. 14.

Lacca.

§. 457. La lacca, sostanza gommosa che sugli alberi si depone nelle Indie da una specie d'insetti, forma la base della ceralacca, nella di cui fabbricazione si sono apportati in Italia considerabili miglioramenti. Nel 1819, per fabbrica di ceralacca migliorata fu assegnata una medaglia d'argento a *Giovan Francesco Minesso* di Venezia; quindi,

nel 1830, un altro simile premio ebbe *Antonio Pavesi*, per nuovi miglioramenti, per nuovi metodi di fabbricazione più economici, e per ceralacca di diversi colori, ottimamente composta, e di prezzo assai discreto, fu lo stesso premio accordato a *Domenico Urio* di Como che altri miglioramenti introdotti aveva nelle arti più utili, e sgraziatamente mancò a' vivi dopo alcuni anni. Anche in Roma diversi artisti eransi occupati nel migliorare l'arte della ceralacca, e vedute si erano produzioni distinte per la vivezza e varietà dei colori, per la proprietà elettrica, per le mescolanze di grani imitanti l' oro e l' argento, o piuttosto l'aventurina, finalmente per variati profumi, produzioni atte a gareggiare colle più fine e ricercate di Francia e d'Inghilterra.

§. 15.°

Ragnatelli.

§. 458. Giacchè ci troviamo occupati nell'annoverare i lavori eseguiti nelle materie prodotte dagli insetti, gioverà parlare anche dei ragnatelli. Chi avrebbe mai creduto che le tele di ragno potessero servire alla pittura, ed essere come le altre tele adoprate? E pure *Giovanni Bosisio* di Milano, nell'anno 1813, immaginò di applicare a quell'uso i ragnatelli medesimi, e giunse ad eseguire su quella materia tanto fina e delicata un intero ritratto, per il qual titolo fu reputato degno di onorevole menzione.

§. 16.°

Corallo.

§. 459. Dopo di avere lungamente ragionato sulle produzioni degli insetti e della applicazione loro a diverse arti e mestieri, opportuno riesce il soggiungere anche le produzioni dei polipi, o piuttosto i veri polipai, che conosciuti sono nel traffico sotto il nome di coralli. Essendo il Mediterraneo il mare più ferace di coralli, diverse fabbriche stabilite si erano sulle sue coste, e specialmente in Genova ed in Livorno. Un genovese però, il sig. *Orrigoni*, spinto dalla brama di ampliare il suo traffico, ottenne patente di privativa nel Regno Lombardo-Veneto per lo stabilimento di una fabbrica in Milano, che poi cedette a *Francesco Rossi*. Questo uomo industrioso molti e veri miglioramenti introdusse in quella fabbricazione, applicò alla medesima nuove macchine, trovò metodi meno dispendiosi degli antichi, ed avrebbe potuto aspirare a premio se appagato non si fosse dell'ottenuto onore in diverse solenni esposizioni. Consolante certamente riesce il vedere che in tutti questi generi diversi di fabbricazione i manifatturieri non si sono punto arrestati alle antiche pratiche, ma studiati si sono di sempre più migliorare i metodi o i processi delle diverse fabbricazioni, e quindi la prosperità dei loro stabilimenti è stata in gran parte frutto dei loro sforzi ingegnosi.

§. 460. Questi brevi cenni serviranno, se non altro, a far vedere, che anche nello studio dei vegetabili, della loro coltivazione, del loro uso, e nelle ricerche sulle loro più vantaggiose applicazioni alle arti ed alla domestica economia, gli Italiani, nel breve periodo di 30 anni, si sono singolarmente distinti, e nulla forse hanno ad invidiare anche da questo lato alle nazioni più industriose, le quali più doviziosamente fornite di società scientifiche, di giornali e di altre opere periodiche, fanno maggior pompa e maggior strepito

menano delle loro invenzioni, scoperte, applicazioni e dei loro miglioramenti o perfezionamenti, approfittando bene spesso dei lumi ad essi somministrati dagli Italiani, senza punto riconoscere il merito che a questi originalmente è dovuto.

PARTE SECONDA

MANIERA DI LEGGERE CON PROFITTO LE OPERE DI AGRICOLTURA, E CARATTERE DEGLI SCRITTORI AGRARI DELLE DIVERSE NAZIONI.

§. 461. Conosciuta la storia dell' Agricoltura, è uopo conoscerne gli scrittori di tutte le nazioni per sapere istudiarli, e discernere quali cose si possano e si debbano adottare, e quali rifiutare. A questo scopo tendeva l' illustre nostro conte *Re* colla celebre ed eruditissima prefazione che ei dettava innanzi al suo *Dizionario ragionato dei libri di Agricoltura*, e che noi riproduciamo, perchè è quasi affatto sconosciuta dagli agricoltori, mentre da tutti dovrebbe essere maturamente studiata.

§. 462. I libri che trattano di Agricoltura e d'economia campestre, si moltiplicano tuttogiorno. Moltissimi gli accolgono con somma avidità; altri al contrario nemmeno si degnano di gettare sopra essi uno sguardo; deridono i primi, assicurando l' inutilità di tali scritti; ed appoggiano il disprezzo che ne hanno, col mostrare la cattiva riuscita di tanti metodi e secreti suggeriti dagli autori. Quelli vanno allegando che la copia dei lumi sparsi dalle opere agrarie ha portata molta utilità; e che colla fiaccola della teorica più agevolmente si giugne da chi ne sia bene istrutto a migliorare la pratica agraria. La questione s' agita tuttavia col maggior fervore che mai. Mi si è chiesto talvolta, chi fra i litiganti abbia ragione. A me sembra che possano averla entrambi, ed essere egualmente dal lato del torto. Per decidere o almeno per cavare qualche vantaggio dall' esame di questo combattimento, diamo un' occhiata alla maniera colla quale per lo più si leggono i libri d' Agricoltura, e con quali avvertenze debbano leggersi.

§. 463. Sventuratamente vi sono alcuni che tutto ciò che alle stampe si vede, credono buono; e questo ceto di persone è molto numeroso nella classe dei castaldi, fattori, vecchi periti e proprietari, i quali non hanno potuto godere di un' educazione atta a mettere in guardia contro certi pregiudizi. Qualunque libro di Agricoltura per essi è ottimo. Altri poi al contrario sono estremamente prevenuti contro tutto quello che o è italiano od è scritto pel proprio paese. Se il libro non è oltremontano, non pare ad essi buono: questo studiano; e si pongono in mente che debba servir loro di codice per travagliare. Non s' imbarazzano nè punto nè poco della qualità dei terreni, dei climi e delle circostanze politiche dei varii paesi. Nemmeno per sogno viene loro in idea che il libro sia misto di falsità, e che sia una specie di ameno romanzo, fatto per sedurre e fare acquistar denaro agli stampatori. I giovani più specialmente vanno soggetti a questo inconveniente. Siccome sono naturalmente nemici delle cose vecchie ed usate dai paesani da tempo immemorabile, così credono che soltanto i moderni abbiano colto nel segno. Nessuno tra loro, o almeno pochissimi, entrando a leggere tali libri si premuniscono contro l' allettamento dello stile, la precisione dei

calcoli; e forse nessuno prima di risolvere se abbia da adottarsi l'una o l'altra pratica, ovvero rigettarla, riflette alcun poco sulla scelta. Gli uomini di campagna vedendo che gli studiosi di tal fatta assai di rado riescono nei loro tentativi, ignorando le lingue straniere, tutto disprezzando che non videro usare dagli avi loro, odiando mortalmente qualunque novità si proponga, cui nemmeno vogliono adattarsi ad esaminare se esser possa in qualche parte utile; sono i detrattori delle opere agrarie. Se io voglio qui imparzialmente giudicar dal fatto, eglino non hanno molte volte torto. Ecco come a proposito di quelli che avidamente cercano le moderne cose, parla il signor *Stratico* = ma que» sta novita tanto ingrata agli uomini » di campagna, tiranneggia poi dispoti» camente gli studiosi, i quali pare che » si vergognino di fare o d' insegnare » quello che gli altri hanno già fatto e » detto utilmente, per non parere co» piatori; onde si vanno immaginando » *colsat*, *patate*, *mais* ec., dove si la» vora male il frumento; *liquori*, *vini* » *alla forestiera*, dove il vino si fa ma» le dalla piantagione fino alla cantina; » e così discorrete degli altri generi: » ovvero studiansi ingegnose macchine » ed artificii bellissimi per paesi ove si » pianta come a' tempi di *Cerere* e di » *Trittolemo*, e co' metodi di *Noè* e » de' *Satiri* si manipola il vino. Ambi» due questi estremi sono viziosi. Il » contadino non intende ragioni; in» tende ben quello che cade sotto l'evi» denza dei sensi. Egli mai lascerà i » vecchi costumi, per quanti bei libri » da noi si scrivano; ma li lascerà to» stochè obbligato a lavorare a conto » del padrone in nuovi modi e con » nuova osservazione senza suo rischio, » avrà dopo qualche anno veduto che » il lavoro da sè deriso frutta assai più » al possessore, di quello ch' egli fece » a casa sua. Allora trasporterà volen» tieri a'suoi campi ed insegnerà a'suoi » figliuoli ed amici l'arte novella di far » meglio ed assicurarsi più l'abbon» danza e buona qualità de' suoi pro» dotti ». Questa è un' ottima lezione a quelli che tutto vorrebbono nuovo, e leggono persuasi dell' eccellenza sua qualunque cosa si presenti loro in aria di novità. Ma non per questo però si dee cavare la conseguenza, che i libri d' Agricoltura sieno da rifiutarsi. Io dico che sono utilissimi, purchè sieno scelti e letti prudentemente. I libri di cose agrarie possono dividersi in due classi: altri danno precetti; e si limitano taluni a narrare dell' esperienze. Suppongo che gli uni e gli altri sieno scritti giudiziosamente, ed appoggiati alla verità. I primi trattando la cosa teoricamente, contengono o contener debbono per esser buoni la ragione filosofica delle pratiche agrarie. Così esi mostrano perchè avvenga l' una o l' altra cosa, ed ammaestrano l'agricoltore del motivo pel quale l' esperimento ed il tentativo non riesce, se non sienvi certi dati e non intervengano certe circostanze che ne possono assicurare felice l' esito. Istruito di questo, egli può o tralasciare l'esperienza, o mettere in opera tutto ciò che vale ad assicurarla. In tal maniera si può evitare d' impiegar molto tempo a fare dell' esperienze che poi alla fin fine riuscirebbono inutili. Tante e disparate ricette p. e. ci si offrivano per combattere gl' insetti. Oggi sappiamo che difficilmente ce ne potremo liberare; ma che se vi si potrà giugnere, non sarà che coll' aiuto della cognizione della storia naturale dei medesimi. La teoria ha fissato in che consista la fertilità meccanica di un terreno, principio ch'è uno dei più inconcussi della scienza

agraria. Potrei annoverare molte cose alle quali deve l' Agricoltura il suo accrescimento, analoghe all'enunziate. Ma per istabilirle è stato d'uopo di una lunga serie d'osservazioni, di esperienze, d'esami, di raziocini; e non vi si arrivò senza grandi fatiche non disgiunte il più delle volte da non lievi dispendi. Ora lo studio della teoria che si fondò sopra tali scoperte, ci risparmia un tempo preziosissimo, e ci abilita a poter con franchezza camminare nell'esecuzione dell'uno o dell'altro tentativo. Potrei mostrare come presso que' popoli ne' quali maggiore profitto ha fatta la teoria, forse più si aumentò la perfezione della pratica. Bensì mi limiterò ad assicurare che ne' paesi in cui si sono stampate più opere della seconda fra le due accennate classi, la pratica agraria si è molto avanzata. Nè io ricorrerò all' Inghilterra, alla Francia, alla Germania e ad altre provincie del Nord, fra le quali però non sono a tacersi la Danimarca, la Russia e la Svezia. Posso con domestici esempi mostrare la verità di quanto dico, cioè il vantaggio che i libri i quali narrano esperienze, hanno prodotto all' Italia. Chi negherà il miglioramento dell'Agricoltura toscana, milanese e veneta? Ora sono appunto questi i paesi ne' quali più si è stampato, e dove gli scritti agrari sono i più diffusi. Ho posto in primo luogo la Toscana, perchè, com'è notissimo, viene essa riconosciuta siccome il paese ove la vera industria campagnuola vi è più raffinata. Poche opere abbiamo dell' antico stato romano; poche in confronto dell' estensione del territorio cui occupano, se ne conoscono degli stati componenti il reame delle due Sicilie. Il bene che arrecano gli scritti di cose rustiche, ch' espongono semplicemente i fatti, è anche di gran lunga maggiore di quello cui producono i libri precettivi. Questi col corredo della dottrina e coll' apparato ancorchè sobrio della erudizione non si possono gustare da tutti i palati. Nel leggerli fa di mestieri che talvolta si mediti e si ragioni. Non v' è cosa più atta a ributtare certa classe, forse la più numerosa, di lettori delle cose agrarie. Spesse volte superiori alla capacità di chi gli ha dinanzi, producono un' avversione, che non mai si distrugge alle teorie, ancorchè poi in seguito facili e sicure. Al contrario la lettura di fatti che dalla massima parte si potrebbono eseguire, fa nascere in cuore il desiderio vivissimo d' imitare gli altri. L' emulazione, la quale particolarmente negli oggetti d'interesse si sveglia vivissima, può facilmente invogliare a seguire l' esempio che si ha sott' occhio. La facilità della cosa seduce; e la semplicità dello stile, mentre alletta, aiuta l'uomo a determinarsi. Per me sarò sempre d' opinione che nell' immensa farraggine di libri agrari che abbiamo, i migliori sieno quelli che s' occupano a presentarci dei fatti, specialmente se nuovi. I precetti omai li sappiamo. Si è voluto talvolta renderne delle ragioni che non sono ancora evidenti, attesa l'imperfezione dei mezzi che tuttora ci rimangono per esaminare le operazioni della natura; e non si è fatto che spargere maggiore incertezza. Non è per questo che abbiansi a scartare i libri teorici; ma pel maggior numero dei lettori penso sieno per essere più vantaggiosi quelli che danno la storia delle varie esperienze campestri.

§. 464. Non debbono però nè scegliersi nè leggersi indistintamente tutti i libri d' Agricoltura. A me sembra che vi sieno delle regole da osservarsi, onde trarne profitto. Altre di queste riguardano tutti gli autori in generale; e sono buone per qualunque caso, ed applicabili a qualunque nazione. Altre

sono particolari, e riguardano appunto la natura speciale degli scrittori. Comincierò dalle prime. Lo svolgimento delle seconde mi aprirà la strada a riunire insieme quanto dissi sopra gli scrittori antichi e moderni, dividendogli in epoche e nazioni, nel mio *Saggio*; e formerò per tal maniera in abbozzo la storia della bibliografia agraria generale.

§. 465. Ho fatta un' osservazione che forse a taluno potrà sembrare puerile, ma pure che mi dà motivo a stabilire la prima regola. Chi si pone a studiare l' Agricoltura, se ricco compra il libro più voluminoso e costoso che si trova in commercio; e se povero o limitato, s'accosta al libraio il più umile, per chiedergli l' opera agraria di minor costo, bastandogli, se il compratore non sia molto attempato, di averla moderna. Più volte mi sono trovato al caso di vedere esser tale la norma che si prefiggono per la maggior parte gli amatori. Mi rammento che non ha molto fui interrogato se fosse un buon libro da mettere fra le mani di un giovane studioso d' Agricoltura il celebre *Dizionario* di *Rozier*. Io risposi francamente di no; e proposi qualche altra operetta. Chi mi consultava insistette moltissimo, e non era libraio, sulla celebrità e sulla mole dell' opera. Al contrario molti comprano *Tanara*, *Herrera*, *Tatti*, le traduzioni di *Columella*, di *Pietro Lauro*, e simili; e certe ristampe recenti, perchè il loro prezzo è assai moderato. Prima regola adunque da tenersi da chi voglia sceglière libri agrari, sia quella di non lasciarsi guidare nè dalla moltiplicità dei volumi, nè dalla gravezza o tenuità del prezzo. Questo avviso è tanto più necessario, in quanto che talvolta si cerca di profittare della poca cognizione degli acquirenti; e ponendo loro fra le mani dei libri o cattivi o inopportuni, s' imbevono di idee cattive. In tal modo o si perpetuano i pregiudizi, ovvero se ne creano dei nuovi; e per tal maniera, invece di migliorare, si deteriora l' Agricoltura pratica.

§. 466. Stiano in guardia i giovani particolarmente contro certe opere voluminose di Agricoltura, nelle quali, previo un eterno *Manifesto agli amatori dell' Agricoltura,* viene promesso un intero corso della scienza, per illustrare la quale si registrano memorie inedite, calcoli e progetti. In Italia ne abbiamo di queste pochissime. Più abbondano fra gli oltremontani. Tali opere ordinariamente sono una mera compilazione fatta da qualche solitario che scrive per occupazione o per bisogno, ma che d' ordinario nulla o quasi nulla sa di cose pratiche. Versato forse alcun poco nella scienza dei nomi delle cose, vi aggiugne del suo qualche riflessione per cui talora distrutti si trovano i principii stabiliti nel libro. Per lo più il difetto di queste vaste opere suol essere la contraddizione che in esse regna. Non è per ciò che non n' esistano delle buone; nè da questo voglio che s' inferisca la preferenza da darsi ai trattati di piccola mole. Bensì ripeto che la scelta di tali libri deve farsi con moltissima precauzione, e debbonsi leggere con molta cautela.

§. 467. Lo spirito di sistema è una vera remora all'avanzamento delle scienze. Fatalmente questo male si è da qualche anno tentato di introdurre nell'Agricoltura. Osservasi che dovunque essa si volle ridurre a sistema, non solo non profittò quanto avrebbe potuto, ma che anzi d' ordinario deteriorò assaissimo. Pure que' libri che nel loro frontispizio promettono un sistema agrario, sono assai bene accolti. A quelle opere che vorrebbono che tutto il mondo fosse colti-

vato in un modo, come, non mi ricordo quale autore, tutta l' Europa voleva coltivata co' metodi inglesi, si danno somme lodi. Quell' apparato di vasta erudizione, quel lusso di moderne chimiche teorie che ad ogni passo s' incontrano, quella profondità di sottili teorie, quell' ordine per cui una cosa mirabilmente viene dall' altra dedotta, quell' esattezza di calcoli che quasi ad evidenza matematica dimostra la sicurezza dell' impresa, allettano, seducono, rapiscono i lettori, e gl' inebriano a segno, che asseriscono non esservi alcuno che sappia in Agricoltura. Qualunque pratica che dai sistematici non venga o lodata o tollerata, è da ritenersi come cattiva. Sventuratamente pochissimi sono i libri di Agricoltura, massimamente quelli che danno precetti generali, i quali vadano esenti da questo male. Nè io saprei forse eccettuarne che gli antichi, e ben pochi fra i moderni; mentre ancora i grandi uomini sono caduti in questo scoglio, il quale altronde è molto difficile da evitarsi, se mal non mi appongo, quando si voglia scrivere scientificamente. Questo inconveniente tanto più è da temersi per le persone dotate di qualche ingegno, poichè tali opere sono appunto le più accomodate al genio di quelli che vogliono studiare l' Agricoltura per principii e dottamente. Uno dei sistemi d' Agricoltura, del quale le idee ed i principii abbiano un tempo fissata più l' attenzione dei coltivatori, fu certamente quello di Tull. Ma i vantaggi tanto decantati del medesimo non si verificarono giammai; e lo provarono a loro costo Tull e Chateauvieux in una non interrotta sperienza, il primo di tredici ed il secondo di venti e più anni. Il grande Duhamel che tentò di perfezionarlo, non vi potè riescire. Parve, son pochi anni, che si volesse di nuovo rimettere in onore appoggiandolo colle teorie mediche di Brown; ma di nuovo cadde. Novità, complicazione di faccende, e sommo dispendio formano la base di tali sistemi; moltiplicità di strumenti difficili da aversi, divisioni e suddivisioni di terreno, lavori eterni, piantagioni e seminagioni quasi geometriche, ne sono le conseguenze. Pur troppo accade che certe pratiche le quali in moltissimi casi sarebbe opportunissimo l' usare, appunto perchè volute in ogni caso estendere diventano dannose.

§. 468. Quindi non si potrà mai raccomandare abbastanza ai lettori di opere agrarie lo starsi in guardia quando venga loro fra le mani un libro che dia precetti generali, e si occupi di tutte le parti dell' Agricoltura. Abbiano sempre innanzi agli occhi le seguenti avvertenze, le quali reputo di un' importanza somma. Prima di cambiare le costumanze d' un paese e di comandare nuovi lavori, cose che dai sistematici anche i più moderati s' inculcano sempre, fa di mestieri scandagliare l' abilità dei coltivatori, le qualità dei terreni, e soprattutto le forze del proprio erario. Chi ha la rara fortuna di avere un docile contadino, e che di buon umore possa ad un tratto rinunziare a quegli usi che da una sperienza di molte generazioni furono trovati capaci a far produrre un campo in maniera da soddisfar ai desiderii del coltivatore; un tale proprietario forse potrà con sensibile vantaggio, adottando il nuovo sistema, cambiare affatto la faccia del fondo. È bensì vero che l' esperienza di migliaia di anni insegnò agli antichi, che tutto ciò è difficilissimo, e che non bisogna così di leggeri abbandonare le vecchie pratiche. Chi ha terreni veramente buoni, e sarà largamente fornito di denaro, potrà arrischiare di più. Ecco il perchè d' ordinario le campagne che si acquistano da quelli che sazi d' esercitare il com-

mercio e temendo l'esito incerto della mercatura, dopo avere impiegata porzione de' loro capitali a comperare dei fondi, spendono l'altra porzione a migliorarli, presentano ordinariamente i metodi più proficui di coltivazione. Perciò convengo con chi scrisse che l'Agricoltura italiana particolarmente deve il miglioramento suo al vantaggio che pel traffico ritraevano un tempo i suoi abitanti. E' bensì vero che taluno appunto di questi nuovo nell'arte e che pochissimo conosce la campagna, facilmente può lasciarsi sedurre dalle belle apparenze del sistema. E' giusto per lui, che potranno valere le seguenti riflessioni. Chi legge libri de' quali qui trattasi, sappia che prima di mettersi ad eseguire qualche impresa bisogna che si consulti col cielo, e vegga se l'ordinario corso delle stagioni gli permetterà d'effettuare quella serie di lavori come prescrive il libro; ed inoltre esamini se il coltivatore riunisca in sè quelle doti cui richiede l'adempimento delle pratiche prescritte. Nessuno più di me raccomanda come utilissimo lo studio della teorica agricoltura. Ma vadasi bel bello a credere tutto ciò che gli scrittori teorici ci vorrebbono dare ad intendere. Si oppone dai nemici de' libri, che queste teoriche sono bei romanzi. Bisogna distinguere. Quelli che per orgoglio, per amor proprio o per illusione pretendono di poter rendere ragione di tutte le pratiche agrarie colla semplice teoria, nell' ignoranza in cui tuttavia siamo di moltissimi fenomeni della vegetazione, strascinano in inganno, e vanno tessendo *sogni d' infermi* e *fole da romanzo*. Ma i libri ne' quali sobriamente è adoprata la teorica, e si confessano le lacune che in essa vi sono, recheranno vantaggio. Ma molte volte accade che i sistemi ancora meglio immaginati, ed appoggiati alle ragioni fisiche, mal reggono alla prova; e ciò perchè suppongono dei dati che o non mai ritrovansi uniti, o che sono impossibili ad ottenersi. Guai all' Agricoltura, quando alla pratica di lei abbiano a presedere persone ripiene la mente di sistemi! Ragionano costoro di essa assai dottamente, ed anche arrivano a persuadere. Poi con tuono decisivo alzano la voce contro tutti gli usi del paese, e niente meno minacciano, come dice un celebre scrittore, che di tutti spiantare i vegetabili dalla terra per ripiantarli un' altra volta a loro voglia. Diventano il flagello dei miseri agricoltori, e formano non di rado la propria rovina; perchè ordinando e proibendo a capriccio, devastano i loro poderi, e diventano poveri per acquistarsi il nome di sapienti, nel quale intento poi nemmeno riescono. Ai giovani amanti de' nuovi sistemi raccomando particolarmente la lettura di quanto ho detto.

§. 469. Ricercato, non ha molto, di compilare un dizionario d'Agricoltura italiana, ricusai con dispiacere, perchè mi sarebbe stata gradevole cosa il soddisfare alle brame di chi mi voleva persuadere ad intraprendere quest'opera, la quale, oltre all'essere grandemente superiore alle mie forze per l' estensione somma delle cognizioni cui richiede, non è secondo i miei principii. Nel mio *Dizionario* bibliografico-georgico non si troveranno menzionati che pochi dizionari d' Agricoltura; la qual cosa farà grande meraviglia a coloro che di siffatta sorte di produzioni letterarie sono sopra ogni maniera avidi ricercatori. Io mi rallegro che, per quanto ho potuto vedere, l' Italia nostra non ne abbia che due soli. Tutti conoscono che i dizionari recano vantaggio a pochissimi, e fanno male ai più che per sapere quattro parole si credono tosto profondi in quella scienza di cui si tratta nel

dizionario. Non ignoro che in oggi i dizionari all' Agricoltura consecrati vengono letti con molta avidità. Ciò avviene in parte per la speranza che si ha dai più zotici di potere col loro aiuto raddoppiare in un batter d' occhio l'uno o l' altro prodotto, leggendo l' articolo ad esso spettante, senza dover fare la fatica di attentamente esaminare buona porzione d' un libro prima di trovarvi quanto cercano; e tacciano d' inutile tutto ciò che serve a preparare la lettura d' un metodo generale, applicato al caso particolare dell' una o dell' altra pianta.

§. 470. In due classi divido questi dizionari. Alcuni abbracciano un solo ramo di Agricoltura, e sono il resultato delle fatiche d' un uomo solo. Gli altri comprendono tutta quanto è immensa quella scienza che chiamasi *economia campestre*. Sebbene non sappia lodare affatto i primi, e desideri sempre che gli autori loro avessero trattata metodicamente la materia; pure parlando di dizionari che possiamo assicurarci non sieno mere compilazioni fatte per ispeculazione *libraria*, mi guarderò bene dal condannarli. Ma riguardo ai secondi, sono d'opinione che non sieno opportuni a coloro che appena imbevuti di qualche cognizione delle faccende campestri, vogliano istruirsi con sicurezza nella teorica. Che cosa infatti sono questi *Dizionari d' Agricoltura*, *Dizionari rustici*, *Dictionnaire du Cultivateure*, c.? Sono quasi tutti un ammasso di articoli che sovente non hanno tra loro altra connessione e relazione, se non se quella comunicata ad essi dalla meccanica combinazione e dal ravvicinamento delle diverse lettere iniziali che legano fra loro gli articoli. M'avvenne di trovare alcuni articoli, tutti qua e là affatto sfigurati, perchè si fa dire agli autori quello che tante volte non pensano. Ciò deve necessariamente accadere, massime quando l'editore aspiri a farsi un nome; perchè non volendo egli essere riconvenuto di plagio, v' aggiugne qualche cosa del suo; il che basta a rendere pessimi degli articoli che non sono per natura i migliori (1).

§. 471. Nessuno mette in dubbio i grandi vantaggi che le teorie chimiche moderne e la fisica vegetale hanno portati all'Agricoltura. Queste novità in alcuni dizionari non s' incontrano; ed è il minor male. Dov' esistono, o sono appena indicate, ovvero sono così confusamente disposte innestando il nuovo col vecchio, che non s' intende nulla; e chi è novizio nella cosa non può il più delle volte, che apprendervi delle false idee. I dizionari d' Agricoltura oltremontani sono ordinariamente esattissimi nello spiegare i termini tecnici. Questa particolarità manca a quel voluminosissimo italiano in quindici tomi, del quale a suo luogo si dirà. I dizionari sono muniti d' un frontispizio atto fatto a sedurre que' moltissimi che in un momento vorrebbono senza fatica apprender tutto, e senza spesa ottenere all' istante il loro intento. Cominciano ad accertarvi che vi danno il secreto di arricchire con facilità, economia e prontezza, non disgiunto da novità di pratiche e metodi. Assicurano ch' esporranno le meravigliose virtù dell' erbe; prescriveranno rimedi certi ed infallibili

(1) Il presente *Dizionario* per la moltiplicità delle materie parrebbe doverci mettere in quella classe che al nostro celebre *Re* non aggradiva gran fatto. Pure, ove si consideri che le differenti materie sono generalmente trattate da diversi autori, si concepirà di leggieri che il nostro riesce come l' insieme di molti Dizionari separati. Speriamo inoltre di non incorrere nella taccia di *sfigurare* quegli articoli che andiamo togliendo alle classiche opere, o di non cadere in que' difetti che l' autore viene notando nei seguenti paragrafi, e di ciò crediamo possa essere una buona guarentigia que' celebri scrittori che mi onorano di cooperare alle mie viste. F. GERA.

per guarire ogni sorte d'infermità tanto degli uomini che degli animali; daranno calendari esattissimi per le diverse faccende campestri; e finalmente sveleranno una serie di meravigliosi segreti confermati da reiterate esperienze, pe' quali non si vedrà più nemmeno, starei per dire, una formica nel podere, giacchè con essi giugnere si può a sterminare tutti gl'insetti. Esaminando però una parte di questi dizionari con tutta l'attenzione di cui sono capace, trovai che tutte le nozioni botaniche sono inesatte: onde avviene che assai difficilmente, colle descrizioni che leggonsi in siffatte opere, si potrà arrivare a conoscere una pianta della quale non si abbia idea; tanto più che ben di rado degnansi i compilatori di chiamarla col nome generico, ed al più al più si limitano ad una frase latina che non si sa a qual botanico abbia da ascriversi. Talvolta applicano la nomenclatura di *Tournefort*, *Linneo* o *Jussieu*, senza dirlo; onde il novizio può talora prendere degli abbagli grandissimi.

§. 472. Il massimo inconveniente che ho rilevato nei dizionari, si è che gli articoli i più essenziali vi sono appunto i peggio trattati. Le idee, p. e., intorno all'azione delle meteore, della terra, de' sali e simili nella vegetazione; le definizioni, le descrizioni dei caratteri delle terre; e le cose che hanno relazione alla storia fisica dei vegetabili, sono spesse volte false, ed arrischierei dire sempre malamente esposte. Si raccoglie al più al più il meno utile, e di maggiore difficoltà ad essere inteso dalla comune dei leggitori; ma si ha l'avvertenza in una prefazione o in previo manifesto di procurare spaccio all'opera, assicurando che in essa sonosi sviluppate con molta precisione e chiarezza le nuove dottrine.

§. 473. Nei dizionari piucchè altrove si trovano registrati i metodi per la preparazione delle semenze. Questi con moltissima avidità vengono accolti dagli amici appassionati del difficile e del meraviglioso, che li mettono in opera; e sebbene l'esito non corrisponda, nondimeno vanno tanto persuasi della loro utilità, che se il segreto non riesca, ne attribuiscono il mal successo alla inesattezza colla quale si eseguì il metodo, alla inclemenza delle stagioni, e molte volte (cosa lagrimevole, ma vera) alle streghe ed al demonio. Guai che loro passi per mente che può essere una mera ciarlataneria il processo appreso sul dizionario; e che moltissime volte la scarsezza dell'uno o dell'altro ricolto derivi dalla nessuna coltivazione fatta secondo le regole dell'arte, e dall'avere trascurata qualunque delle strade più sicure e facili onde migliorare il terreno.

§. 474. Quelli che non hanno molto vaste cognizioni di quella parte di economia campestre, che riguarda la maniera di guarentire dalle ingiurie degli insetti i prodotti della campagna tanto in tempo che vegetano, quanto nello stato in cui conservansi ne' granai o dispense; rimangono contentissimi nel leggere quelle misteriose ricette per esterminarli. Qui ripeterò quanto in altre occasioni ho procurato di persuadere, cioè che le medesime sono generalmente di nessuna efficacia, e poche in qualche caso straordinario e per combinazioni accidentali ebbero un effetto felice; e che le conseguenze di alcune furono piuttosto dannose alle piante, che a quegli eterni loro nemici cui si pretendeva di distruggere affatto.

§. 475. L'ultimo difetto finalmente che trovai nei dizionari, è quello di abusare del nome ora dell'uno, ora dell'altro dei più valenti scrittori o amanti pratici dell'Agricoltura, asserendo sul testimonio della loro autorità cose

o puerili o false, e sempre molto pericolose per l'esecuzione. Dopo tutto questo, io non m'indurrò giammai, generalmente parlando, a consigliere a nessuno l'uso dei dizionari per formare sopra i medesimi, come pur si vorrebbe dai loro fautori, uno studio regolare. A buon conto potrei far vedere che, parlando ancora di quelli che hanno una fama più meritevole, vanno rimettendo il lettore da un articolo all'altro, mentre quello che segue, non esiste altrimenti. I professori e maestri dell'arte potranno rinvenirvi di che qualche volta sovvenirsi d'alcune cose; ma più sovente troveranno argomento a moltissime riflessioni, che loro avverrà di fare osservando le massime contraddizioni delle queli tai libri vanno ripieni.

§. 476. Se invece di scrivere pei miei concittadini scrivessi pel generale degli agronomi europei, mi cadrebbe in acconcio l'applicare quanto dissi dei dizionari a certe collezioni voluminose sotto il titolo di *Casa rustica*, ed altre analoghe, nelle quali ho riscontrati i medesimi difetti. Ma in Italia non conosco che *il Gentiluomo coltivatore*, il quale, sebbene compilato de persone intelligente a bene intenzionata, pure non mancherò di far vedere infetto di molti dei vizi propri de' dizionari, i quali, checchè se ne possa scrivere, io riputerò sempre, se non inutili affatto a cattivi, certo da leggersi con un'estrema cautela.

§. 477. I calendari ad uso dell'agricoltore, qualore sieno veramente il prodotto delle osservazioni fatte per un lungo corso d'anni da un egronomo dotato delle rare qualità di pratico e teorico, sono preziosissimi codici da consultarsi. Me quelli che per lo più trovansi in questi dizionari, sono una copia sovente esattissima dei celebri calendari di *Miller*, *Bradley*, *Ardenne* ec. Il compilatore che scriverà, p. e., per l'Italia meridionale, non s'imbarazza della diversità cha passa fra il clima di quella porzione di mondo, e quello di Parigi e di Londra. Mi ricordo di aver letto nella versione d'uno di questi dizionari, che il traduttore il quale aveva fatta la versioue per uso de' suoi paesani d'un luogo per clima diversissimo da quello pel quale fu scritto il calendario, protestava di non evere voluto alterere di un iota il testo dell'autore. Sono iucalcolabili i danni che risultano da questo costume dovuto all'ignoranza dei traduttori. I giovani e gl'inesperti volendo epplicare i precetti alla pratica, e seguendo appuntino quanto si prescrive intorno al giorno, all'ora e, dirò quasi, al momento buono per la semina, per la trapiantagione, cadono in gravissimi e dannosi abbagli.

§. 478. Ho parlato diffusamente dei difetti delle opere che per lo più sogliono presentarsi le prima alla lettura d'una gran parte di quelli che imprendano lo studio delle cose rustiche. Vengo ora a stabilire elcune norme sulla scelta dei libri, ed a mostrare donde avvenga che non si tragga dai medesimi il profitto che si potrebbe.

§. 479. La prima avvertenza che dee avere chi s'appiglia ad un libro agrario per consultarlo, sarà di osservere se l'autore abbia scritto per nn paese il quale sia e per natura di suolo, e per qualità di clima, e talvolte anche nelle relazioni politiche, simile a quello in cui trovasi lo studente agronomo. A me sembra che la mancanze di tale avvertenza sia quella, la quale induce in moltissimi errori. Anzi da essa deriva il discredito in cui presso parecchi sono caduti i libri agrari, ed il cattivo effetto che hanno prodotto gli esperimenti che sonosi tentati colla scorta di antori male scelti. Che però, se non sarà sempre in balia dell'agronomo lo scegliere,

tostochè comincia a leggere, il libro, veda se concorrano in esso alcune delle qualità sovra esposte. Che se trovi che non vi sono, o cambi il libro, o se mai vuol pure studiarlo, veda bene, qualora gli venisse in mente di praticare i suggerimenti dell'autore, d'adattarne l'esecuzione alla natura dei propri fondi.

§. 480. Gioverà additare qualche esempio. I libri d'Agricoltura scritti per la Toscana non si possono consultare se non con molta riflessione per la pianura del regno d'Italia. In essi trattasi di coltivazione di terre poste al monte ed al colle, e di piccole valli situate fra i medesimi; di luoghi, in una parola, nei quali la piccola coltivazione, anzichè la grande, si esercita con maggiore profitto. Le vaste e fertili pianure del regno nostro sono suscettibili d'ampie praterie e, a dir breve, di miglioramenti e di operazioni che mal si confanno al suolo toscano. Molti, dopo avere studiato sui libri il metodo bolognese di coltivare la canapa, l'hanno eseguito appuntino; ma ad onta d'ogni loro cura l'esito è stato cattivo. Se eglino prima d'applicare i precetti avessero esaminato attentamente la natura del terreno, avrebbono scoperto il motivo per cui il metodo bolognese, tuttochè ottimo, non poteva produrre l'effetto bramato.

§. 481. Ascolto spessissimo alcuni che amano leggere gli scritti agrari degli oltremontani, invidiare i loro metodi di coltura. Soprattutto vanno estatici ammiratori di certi strumenti, e pongono in primo luogo il seminatore. Nessuno forse più di me conosce l'utilità di certe pratiche adottate dagli stranieri, ma che nacquero per la maggior parte in Italia, come di taluna farò vedere più sotto. Ma questi *anglo-gallo-maniaci* agronomi conoscono poi bene la diversità dei paesi, dei terreni, delle circostanze? Adoprato il seminatore in terre prive di ciottoli e piuttosto sciolte e ben triturate, riesce benissimo: anzi dirò che l'uso di un tale strumento, assolutamente parlando, è buono. Ma quando le terre sieno argillose, come una gran parte delle nostre pianure, o petrose, tale arnese non si può impiegare. Oltre a ciò la costruzione del medesimo, come pure degli aratri di ferro, non può ne' paesi nostri, almeno sin qui, effettuarsi senza gravissimo dispendio; e l'economia pur deve conservarsi nell'eseguire le faccende di campagna.

§. 482. Non ignoro che taluno, seguendo i consigli di certi libri sistematici, se ne trovò contento: ciò vorrà dire che le circostanze fisiche ed economiche della sua azienda combinarono a renderli utili; ed anzi bravo deve riputarsi colui che sa trarre profitto dagli altrui scritti. So ancora, che alcuni coll'uso di strumenti oltramontani hanno ottenuti grandi vantaggi; ma non debbo tacere che in molti casi si è cominciato dall'esagerare l'utilità che procuravano siffatti arnesi, e poi si terminò coll'abbandonarli.

§. 483. Chi legge adunque libri d'Agricoltura osservi attentamente tutto ciò che abbiam detto; paragoni le pratiche, i luoghi, le terre, i climi, e non si lasci giammai sedurre da quegli allettamenti di sicura utilità, che ogni scrittore suole promettere: per tal modo potrà sperare che vantaggiosa sia per riuscirgli la lettura.

§. 484. Quelli i quali hanno seguite le lezioni d'un qualche valente maestro, eruditi ne' principii i più importanti di quelle scienze, senza il soccorso delle quali l'Agricoltura non può giammai apprendersi profondamente, quando vogliano studiare libri agrari senza lasciarsi trasportare dall'amore alle cose nuove o straordinarie, e qualora seguano le tracce additate dalla

viva voce de' professori, non avranno a temere di arenarsi, o d'intendere malamente le teorie agrarie. Ma non sarà così di que' moltissimi che o per loro istruzione erudita, o per bisogno si consacrino allo studio diginni di tali notizie. A questi comincierò dal consigliare la lettura di quelle memorie che si occupano di fatti, ed assai sobriamente della teorica. Essi stiano cauti, e temano del pericolo che può loro soprastare dallo studio di certi libri, i quali sono scritti dagli autori più per mostrare le proprie cognizioni chimiche, fisiche, e d'altre scienze, che per servire d'istruzione. In ogni caso potranno munirsi di qualche autore, il quale apra loro la strada a comprendere le notizie di siffatta guisa, che s'incontrano per tutto ne' libri d'Agricoltura, ora che da non pochi si affogano i precetti fra il superfluo corredo delle teorie. Siccome abbiamo alcuni autori da potersi consultare sicuramente fra i nostri italiani, così mi farò un piacere di parlarne nel *Dizionario*.

§. 485. Affinchè la lettura riescir possa più profittevole, io verrò qui accennando alcuna cosa sopra altre sorta di libri, di cui giova scoprire i difetti in generale. Non sono essi molto voluminosi: anzi piccola ne è la mole, leggero il prezzo; e sono perciò stesso assai diffusi tra le mani di coloro che più degli altri attendono alla pratica Agricoltura, cioè proprietari dell' ultima sfera, livellari, affittuali, castaldi e rustici.

§. 486. Non è possibile distinguere le varie specie di queste opere, senza generar confusione. I loro autori, sebbene non abbiano ancora nemmeno per sogno esanrito il fondo della scienza, hanno però talmente esauriti i titoli delle opere di lei, che si trova adesso molto imbarazzato chi pur voglia apporne un nuovo a qualche suo scritto. Oltre la tenuità del prezzo, vengono taIi libri resi assai cari alla moltitudine dalla copia delle cose che promettono. Il frontispizio sorprende talora per la sua lunghezza, e non di raro per un testo latino mal inteso talvolta da chi ve lo applicò, e certo inintelligibile alla massima parte di quelli che comprano il libro. E infatti l'immaginarsi di potere, se ciò però fosse vero, coll' impiego di poche lire acquistare un' opera che in ristretto numero di pagine riunisca tutti i migliori precetti d'Agricoltura, è un grande allettamento a provvedersene, particolarmente per coloro che non possono o non vogliono spendere. Queste opericciuole (ed il loro numero è immenso) nuocono assaissimo all' avanzamento dell' Agricoltura. La mania dello stampare ne produce parecchie, ora che il gusto dell'agronomia è ovunque generalmente diffuso. Taccio le ristampe di cose vecchie, alle quali si dà una vernice di novità; e passerò sotto silenzio le frodi de' librai su questo articolo, intorno cui però piuttosto oltremonti che fra noi è da mettere lamento. Mi limiterò ad alcune riflessioni che possono abbracciare molte opere insieme; riflessioni che se attentamente si esamineranno, serviranno a render ragione del motivo per cui talvolta serbai un modesto silenzio su qualche libro cui era egualmente pericoloso per me il lodare od il coprire di biasimo. Esse guideranno ancora a giudicare del merito di qualche opera nuova, o di cui non parlai affatto, tuttochè notissima.

§. 487. Qualunque sia il metodo che si tiene nello scrivere trattati di Agricoltura, egli è però essenzialmente necessario l'esprimersi con tutta precisione e chiarezza su ciò che appartiene alla natura dei terreni; mentre è pure questa cognizione la base della scienza agraria. Ora nella maggior parte dei nostri, toltine alcuni fra i moderni, non

v'è cosa più oscura appunto della maniera colla quale s' insegna a distinguere le terre. Chi ne annovera una quantità di cui nemmeno è possibile ritenere i nomi, deducendone le qualità caratteristiche per lo più dalla ubicazione, e quasi non mai dalla loro intrinseca natura. Ad onta della luce sparsa dalle chimiche moderne teorie, sembra che alcuni ancora neghino d'adottare le giuste idee che pur si hanno sulle terre elementari, e l'azion loro tanto fisica come meccanica nella vegetazione. Nondimeno è certissimo che senza tali cognizioni non può sperarsi di arrivare a comprendere quel poco di teoria agraria sicura, ch'è fondata sopra basi certe; così come pure se non si determini in che consista la fertilità fisica, e la fertilità meccanica.

§. 488. Tutti oggidì cercano la marna. Molti scrittori non ne fanno menzione; ed altri si estendono a raccomandarne l'uso, senza però aggiugner nulla sulla medesima: questi sono i meno pericolosi. Non pochi parlando della sua natura e delle varie sue specie, affastellano insieme una congerie di spropositi. Vi è, p. e., chi trattando del mezzo d' impararla a conoscere e distinguere, così si esprime: « Pigliate un poco » di marna da voi creduta tale, e met- » tetene anche un poco in infusione » nell'aceto: se fermenta, se bolle, se » si scioglie, è vera buona marna ». Ma un tale processo, com'è noto, niente altro insegna se non che vi è in questa terra molta sostanza calcare, e che per conseguenza se ne possiamo servire di preferenza a migliorar i fondi di natura troppo argillosi e mancanti di particelle calcari. E guai a chi per tali contrassegni credendo la scoperta marna buona indistintamente per qualsivoglia terreno, l'applicasse ad un fondo sterile perchè troppo abbondante di particelle calcari! Non meno erronei sono i principi su'quali si stabilisce da moltissimi scrittori la fertilità della marna.

§. 489. Convengono i migliori pratici fondati sopra una lunga esperienza, che il riposo delle terre, toltone alcune circostanze particolari, è nocivo alla buona Agricoltura. Mai no, gridano tuttora molti autori; e si affaticano di provarlo con una farraggine interminata di ciance e paradossi, che riescono argomenti evidentissimi a chi non si picca molto di ragionare. Il contadino cui torna il creder vere tali cose, ed il proprietario o chi ne tiene le veci sprovveduti affatto dei lumi e delle cognizioni necessarie per convincersi del contrario, si mantengono nell'errore, e stabiliscono l' assoluta necessità del riposo delle terre.

§. 490. A corroborare molti spropositi e teorie false si chiama il soccorso delle autorità. Queste sono di due sorta: alcune non sono che detti di classici scrittori; altre sono fatti che si adducono in prova dell' esposto. Nessuno più di me venera e le une e le altre; ma non è perciò, che debba tacere di porre in guardia contro le medesime alcuni lettori. Talvolta avviene che si citino gli autori appunto ove o di minor peso può essere l' approvazione loro, o quando parlano male. Columella è certo fra gli antichi lo scrittore che può leggersi con più profitto; ma s' ingannerebbe assai chi volesse stabilire la possibilità degl' innesti di qualunque sorta d' alberi fra di loro, contro l' opinione di *Teofrasto* e di *Varrone*, per averla egli formalmente assicurata. Sospetta talora può riuscire l' autorità di *Plinio*. Egli non rare volte non fa che riferire ciò che gli altri dissero. V' è cosa più creduta dai padri dell' Agricoltura greca e romana, della possibilità di ottenere frutta senza semi a sua voglia? Pure

ardisco lusingarmi di avere abbastanza chiaramente mostrato che ciò è falso in una *memoria* che vedrà la luce fra quelle della *società italiana delle scienze* nel *volume* XIV.

§. 491. Così nessuno si meravigli se ardisco prevenire i giovani ed i novizzi, che talvolta non devesi prestar cieca fede a tutti i fatti che ci si vanno narrando. Alcune volte sono immaginati soltanto nei gabinetti. Mi rammenta quel celebre scrittore che pubblicò un erudito e preciso itinerario d'un viaggio fatto in Levante. Pure egli non aveva viaggiato che nelle carte geografiche. Solamente la sua fantasia gli aveva somministrati gli accidenti che possono occorrere a chi trovasi in pellegrine contrade. Oh quante volte avviene che molti inventino esperienze che mai non fecero, e che delle fatte descrivano i vantaggi quali avrebbono voluti, ma non già quali ottennero! Prima di credere a certi fatti straordinari e che hanno tutta l'apparenza del meraviglioso, conviene dipendentemente dalle acquistate notizie istituire un esame sulla loro possibilità. Bisogna veder di scoprire se siavi alcun altro fatto analogo, che possa rendere credibile il nuovo che si produce.

§. 492. Io so benissimo che alcuni prestano fede a certi libri, perchè li veggono spessissimo raccomandati e lodati da autori di un nome superiore ad ogni eccezione. Non sarò così ardito di negare che parecchie volte qualche famigerato scrittore non abbia lodati certuni di simili libretti. Bisogna però osservare come egli siasi contenuto in siffatti encomi. Nominare semplicemente alcuni autori, o lodarli ancora per mera urbanità letteraria o per essere in diritto di pretender laude, non fu giammai nè sarà per me una grande lettera commendatizia. Molto più mi fa timore quell'elogio che è troppo sperticato. Raccomandarne la lettura, questo può intendersi riguardo a qualche capo; mentre tal libro agrario è cattivo in complesso, ma contiene qualche articolo che può esser letto utilmente. Il maggior sospetto sulla bontà di un libro mi nasce quando veggo in esso stampate delle lettere amichevoli d'approvazione anche di qualche gran soggetto. Non comprendo tra queste le lettere di approvazione delle società agrarie.

§. 493. Un numero grandissimo di persone studiano l'Agricoltura sui lunari e sugli almanacchi. Sono questi da dividersi in due classi.

§. 494. Alcuni, e fatalmente sono nel maggior numero, ridondano di errori. Credono ciecamente all'influsso nonchè della luna, ma di tutte ancora le menome stelle; e sono pieni zeppi di superstizioni, di pregiudizi, ed in breve d'ogni sorta di errori. Questi sono i codici su' quali il contadino ed il fattore bevono il veleno dell'ignoranza e dell'invincibile ostinazione che tanto imperiosamente si oppone all'avanzamento dell'Agricoltura. Così potess'io invocare l'autorità pubblica a proibirne la stampa. Prescindendo da qualunque altra relazione, credo di potere assicurare che il male di questi lunari è incalcolabile. Per questo desidererei vivamente che non vedessero la luce.

§. 495. Bensì non so fare voti abbastanza perchè si moltiplichino quegli almanacchi istruttivi, che tanto vantaggio recarono, per tacere d'altri paesi, alla Toscana. Il presentare senz'ombra di voler fare da maestro, cosa di cui estremamente si offende il contadino, le migliori regole di Agricoltura con uno stile facile e piano; e narrare delle cose atte ad interessare una razza di persone, nelle quali l'interesse è l'unico motore de' loro passi, producono sempre

un buon effetto. Sembrerà strano il mio pensare; ma io credo che varrà più un buon almanacco che penetri in un rustico casolare, e che venga comodamente masticato da un reggitore di famiglia, di quello che le dotte cantafere di un maestro. Ciò valga per quelli che tuttora pensano di educare nell' Agricoltura il contadino. In ciò forse gli oltremontani l' intendono assai più di noi. Questo genere di istruzione è tra loro più diffuso. Così le molte società agrarie si occupassero a farne stendere uno per ogni provincia, o due, se la diversità dei metodi di coltivazione lo esigesse! Ma una tal opera non si vorrebbe affidata indistintamente ad ognuno, e prima di venire pubblicata dovrebbe con ogni attenzione esaminarsi. Bisognerebbe soprattutto, che l'estensore rinunziasse alla smania di comparire dotto teorico, che presentasse delle regole facili ma sicure, e si guardasse bene dal mostrarsi nemico dichiarato dei costumi e delle pratiche più comuni dell' agricoltore. Non apparisce alla mia mente un metodo più certo per illuminare i coltivatori sui vantaggi che si potrebbono fare all'Agricoltura dei differenti paesi, quanto la diffusione de' buoni almenacchi agrari; siccome sostengo che le *gallerie delle stelle*, lo *schieson*, l' *indovino* e i mille e più almanacchi di tal sorta, nei quali si promuove la cieca credeuza ad ogni sorte d' influsso, ed ove non s' insegneno che cose false, pericolose o per lo meno inutili, recano uno dei maggiori danni all'Agricoltura pratica. È noto che il sig. proposto *Lastri* di Firenze per dodici anni nè compose uno che anche in Francia, come farò notare a suo luogo, fu benissimo ricevuto. Gli unì poi tutti insieme, e presentò così un buon corso di Agricoltura pratica, che è anche migliore pe' Toscani.

§. 496. Non pochi cercano d'istruirsi col mezzo dei giornali. Particolarmente in Francia ne escono parecchi, che si occupano di cose agrarie. Tali opere però non possono consultarsi da tutti indifferentemeute. In generale vi bisogne molta precauzione; e se v'hanno libri a' quali non convenga credere con tanta facilità, sono appunto questi. Ciò principalmente si deve intendere per que'giornali, di cui è stabilito che abbia ad escirne un quiuternetto o due per ogni mese, e sempre ripieni di novità. Ma come è mai possibile che novità simili possano essere veramente certe e vantaggiose, quando non bastano talvolta anni interi d'una continuata esperienza per asserire che una pratica sia veramente buona in Agricoltura, arte la quale sventuratamente non può avanzare se non se con estrema lentezza? Ognuno sa che una esperienza non può stabilirsi conducente a ritrarne qualche conseguenza vantaggiosa alla pratica, se non si replicò più volte. Ora è pur sicuro che anche il più meschino tentativo esige il corso di sei mesi, talvolta di un anno almeno. Riesce adnuque impossibile il potere con tanta facilità aver materie da riempire tanti volumetti, che pur debbonsi entro il giro d' un anno dare al pubblico. Quindi mi riuscirono sempre più sospetti que' fogli periodici, giornali e simili, che annunziano fatti nuovi, non accennandosi però giammai chi siasene occupato coll'onorevole pretesto che la persona non vuole essere nominata.

§. 497. Uno de'maggiori vantaggi che ci possono somministrare tali libri, è quello d'annunziare gli scritti relativi all'economia campestre, che escono alla giornata. Ma debbonsi prevenire gli amatori a non prestare tanto agevolmente fede a siffatti annunzi. Qualche volta i giornalisti si contentano di esibirci un estratto lungo e capace a farci conoscere

i meriti dell' opera; e così abilitano a giudicare del merito o torto della medesima. Allora è utilissima la lettura di cotali estratti. Ma mi dà molto a temere il loro voto, quando in seguito di avere annunziata un'opera nuova di cui non molto noto siami l' autore, tessono di questo e di quella un pomposo elogio, senza però entrare in alcuna maniera nei meriti della cosa. Di rado mi sono ingannato. Opere annunziate in tal guisa per lo più nulla presentano d'importante, e molte volte nemmeno meritano la pena di venir lette. Quando mi viene alle mani un qualche giornale agrario, cerco di sapere quale ne sia il compilatore. So che talvolta, massime oltremonti, i grandi scrittori prestano, non saprei ben dire se per bontà, per ambizione o forse per altri motivi, il nome: perciò procuro di assicurarmene. Non ignoro che qualche volta il primo numero del giornale è ben ordinato, ed in seguito è non di rado insulso tessuto di puerilità. Pure d' ordinario i giornali che portano in fronte il nome d'uno scrittore, sono i meno cattivi, e talora buoni. Ma quando non offrano il nome del compilatore, difficilmente, se non dopo averne letti più numeri, m' induco a sperare che possano esser buoni. Lo stampatore per far bene il proprio interesse comincia dall' assicurare che l'opera è il prodotto dei travagli di una colta società d'uomini teorici e pratici, cui egli ha messo insieme per le grandi relazioni che ha, e col procurarsi con mezzi sicuri le corrispondenze di molti professori. Ma questa società consiste al più in uno o due scrittori, che l' infelice condizione in cui trovansi, astrigne a servire chi gli stipendia. Così persone le quali neppur sanno distinguere il cavolo dalla lattuga, copiando, traducendo, travestendo, affastellando nuovo e vecchio insieme, formano il quioternetto mensile. Quando mancano le materie, si cava fuori un autore poco conosciuto, e se ne ristampano degli squarci senza nominarlo. Questo però non è gran male; soltanto non si mantiene con tale usanza la parola data di produrre cose nuove. I libri nuovi o sono sempre i migliori, o talvolta se ne sferzano al contrario alcuni in una maniera indegna. Così serve il compilatore o all' interesse, o alla passione dello stampatore. Intanto l' opera cattiva, se intitolata ad illustre persona, sarà decantata eccellente, abbenchè pessima; e la buona, se lo spirito di partito si desti a tentar di farla cadere al suo nascere, sarà dichiarata degna delle fiamme.

§. 498. Non vanno talvolta esenti dall'uno o dall'altro degli accennati difetti que'giornali che portano in fronte il loro autore; e ciò, per quanto ho osservato, deriva dall' impegno contratto troppo facilmente di riempiere il dato numero di fogli: ond' è che alle volte vediamo degli articoli affatto stranieri all'argomento, sino a delle storielle che si dicono ivi poste per istillare i principi della buona morale. Vi sono alcuni pochissimi giornali, particolarmente oltremontani, ne' quali travagliano una o più persone universalmente cognite pel ricco corredo delle notizie relative all' Agricoltura, e che possono chiamarsi uomini del mestiere, perchè osservarono imparzialmente, fecero eseguire nuovi esperimenti, ne replicarono parecchi degli antichi, e preferiscono veramente l'utile al dilettevole. Questi sono gli unici de' quali può farsi, generalmente parlando, un uso vantaggiosissimo. Tali mi sembrano gli *annali d'Agricoltura* francese di *Tessier*, della inglese di *Young*, e della tedesca di *Thaer*. Spiacemi non poterne annoverare di questo genere alcuno fra gl'Italiani.

§. 499. Così potesse anche tra noi formarsi un' opera di questa natura! Essa dovrebbe presentare unicamente la storia dei fatti agrari del regno, e l'estratto delle opere nuove italiane di economia campestre. Io sono fermamente persuaso che ogni determinata estensione di paesi ricaverebbe da essa un grande vantaggio. Trattandosi d'uno stato vasto, si dovrebbe in capo ad un fissato numero d'anni formare un quadro particolare che esprimesse i miglioramenti agrari del medesimo, ed eccitasse l' emulazione dei proprietari e dei contadini, additando que'luoghi che colla perfezione delle antiche pratiche o colla introduzione di nuove avessero ottenuto qualche avanzamento. Per tal modo si verrebbe a formare una storia della pratica Agricoltura. Questa è quella che manca in ispecie agl' Italiani. Omai abbiamo una quantità eccessiva di libri agrari, meramente precettivi. Sempre ho creduto, e tutti i giorni maggiormente lo credo, che a noi non altro resti che il conoscere le pratiche dei rispettivi paesi della nostra Italia. Quando sapremo bene, lo che ignoriamo, i nostri usi, forse da essi, e non dagli scritti degli oltremontani, apprenderemo il vero metodo di perfezionare la nostra Agricoltura. Una tal opera non sarebbe di difficile esecuzione, massime quando piacesse al governo di proteggerla efficacemente, ed affidarne la compilazione a soggetti capaci di corrispondere alle mire superiori.

§. 500. Ad ognuno il quale voglia studiare libri di Agricoltura, dovrà essere presente che quell' opera particolarmente opportuna sarà ad istruirlo, in cui senza superfluo apparato di fisiche e chimiche cognizioni unite insieme all'azzardo, si cercherà di porre in chiaro nella miglior maniera la meno atta ad alienare, gli errori che occorrono nella pratica comune, opponendovi sempre esatte osservazioni corroborate da certi esperimenti. Che se mai questi ultimi che si asseriscono dallo scrittore *sicuri*, vengano seguiti da sottili speculazioni che guidano a calcoli speciosi e vani, ne'quali non v' ha cosa alcuna più incerta quanto il prodotto vantaggioso che fanno sperare; allora temasi della verità dei precetti che se ne vogliono dedurre. Molto meno noi dovremo lasciarci affascinare dalle ciarle elegantissime e dall'amenità dello stile. Ciò sia detto specialmente pe' leggitori di cose oltremontane. Gli ornamenti profusi particolarmente ad uno scritto di rustico argomento, d'ordinario suppliscono alla forza della ragione o alla sicurezza dei fatti; quindi rendono il medesimo men buono. Provano bensì per lo più, che gli scrittori non hanno congiunta la soda pratica alla teoria.

§. 501. Che se un autore vi presenti tutto come nuovo, abbandonatelo: rare volte merita appena d' esser letto, nonchè studiato; quando ciò non sia al più al più di qualche articolo separato, che può realmente esser buono. Soprattutto veruno non si lasci mai abbagliare dal nome anche vero dell'autore: *Amicus plato, sed magis amica veritas.* Un' opera di Agricoltura dovrà riputarsi eccellente, se fatta da uno del mestiere. Uomo del mestiere però non chiamo colui che agitato dalla mania di comparire bravo agricoltore, ricco di volumi, dotato di qualche talento, ma digiuno della vera e soda esperienza, si pone morbinoso ad imbrattare molti fogli di rustico argomento. Uomo del mestiere io chiamo quegli che rapito da un gusto naturale per l'Agricoltura fino dalla sua gioventù, ne abbia coltivato alcun ramo personalmente, o ne abbia dirette le varie faccende, o almeno non siasi per un

momento stancato di osservare le pratiche tutte dell'arte agraria. Se un tal uomo abbia fatte tutte le necessarie ricerche sopra la diverse terre, e la loro coltivazione; se abbia lette attentamente le opere de' migliori sì fra gli antichi maestri, che fra i moderni; se, conoscendo bene le teorie, siasi data la pena di esaminare quali possano felicemente con sicurezza applicarsi alla pratica; se conosca quali errori abbiano le consuetudini rusticane, e tutto abbia verificato con esperienze o da lui o in sua presenza eseguite; se fornito sia di un criterio atto a distinguere tutto ciò; se finalmente scriva in un' età matura, nella quale i pregiudizi sogliono dar luogo alla ragione: il suo libro meriterà di esser letto a preferenza d'ogni altro. S'intende nondimeno sempre, che devesi aver mente alla qualità dei paesi pei quali ha scritto. Siccome però è difficilissimo che uno scrittore di cose rustiche raduni in sè tutte le accennate qualità, risulta in conseguenza, quanto rari abbiano a riputarsi i buoni libri, particolarmente teorici, di Agricoltura. Rarissima poi credo sarà quell' opera che si possa considerare idonea per adattarsi alla capacità ed al bisogno di coloro che pur vorrebbono istruirsi colla lettura dei libri. In tanta difficoltà però prendasi voce dai più provetti nello studio della scienza; nè si disprezzi o si lodi eccessivamente quanto in essi si leggerà.

§ 502. Che se poi o non si trovi da cui pigliare simile consiglio, o l'amor proprio nol permetta, si consultino le istruzioni e le memorie emanate d'ordine o coll' approvazione delle società agrarie ed economiche. Io credo che tali opere sieno fra quelle ch'escono alla giornata sull'argomento di cui ragiono, forse le sole da potersi con profitto ed assoluta sicurezza studiare. Parlo particolarmente di quelle che furon premiate o che ottennero per voto dei dotti consessi l'onor della stampa, perchè giudicate le migliori tra quelle che contesero la proposta corona. Il metodo che si tiene nelle adunanze circa i giudizii da portarsi, richiede che affatto ignote siено le persone che presentano gli scritti, e vuole che non un semplice voto, ma un maturo esame e giudizio successivo assegni il premio. Perciò non posso tanto facilmente muover dubbio sull'equità di tali decisioni.

§. 503. Non ignoro esservi atti di letterarie accademie, che hanno assai poco grano eletto, e molta zizzania. Ciò particolarmente avviene quando è libero ad ognuno, purchè socio, di affidare qualsivoglia scritto, se inedito, alle stampe; e massime quando si ha voglia di procacciare credito allo stabilimento, aumentando i volumi degli atti. Meno frequenti però sono le cose cattive, allorchè il manoscritto deve esporsi alla sanzione anche solo di uno o due. Sono poi rarissime, qualora siavi un corpo d' illuminati censori. Che se anche alcuna fiata ciò accada, non si deve per questo, come da taluno pur si fa, dichiarar guerra a tali corporazioni, o screditarne le memorie.

§. 504. Certe voci contro le società agrarie furono soventi volte calunniose, e quasi sempre fabbricate da quei meschini i quali videro delusa la loro ambizione che s' immaginava le offerte produzioni coronate o lodate. Ma esaminando imparzialmente l'affare, si troverà che le memorie premiate sono quelle le quali uniscono alle più soda teorie il prodotto meno incerto della pratica, o che almeno propongono delle novità da cui si può con molta verosimiglianza ripromettersi qualche vantaggio. Mi sono noti moltissimi casi, nei quali presentandosi dagli scrittori

sperimenti nuovi che si asserirono felicemente eseguiti, non ottennero dai censori voti d'applauso, se non quando furono praticati reiteratamente da deputati a bella posta istituiti. So finalmente essere alcuna volta avvenuto che mal reggendo l'addotto esperimento in faccia alla stabilita teoria, inonorati giacquero gli scritti di taluno. Alcuni, che col corredo ricchissimo di agrari volumi riuscirono a stendere qualche erudita dissertazione, sperando d'accoppiare agli altri titoli quello ancora di letterati e profondi conoscitori delle cose agrarie, si videro posposti ad altri che si contentarono d' una semplice e nuda esposizione dei fatti, ma eseguiti da loro e verificatine i vantaggi. Delusi quelli, ricorsero alle armi della terribile maldicenza, e cercarono di vendicare in tal maniera l' oppresso loro amor proprio e l' umiliata temeraria loro ignoranza.

§. 505. Tutto il sin qui detto potrà valere per rispondere a coloro, i quali delle agrarie società sparlano a bocca piena. Venero un celebre e giustamente lodato scrittore inglese, il sig. *Young*. Ma sono ben lontano dal convenire seco lui, che le società di Agricoltura sieno inutili. Convengo che molte meritar potrebbono qualche riforma. Del rimanente sono troppo grandi i vantaggi ch'esse portarono alla pratica Agricoltura, perchè debbasi cercarne l'annichilamento. Potrei mostrare il bene che hanno fatto in Germania, in Ispagna, in Francia ed altrove; aggiugnendo che se al presente non sono più le medesime, ciò dovrà, quando si esamini severamente la cosa, attribuirsi non alla natura dello stabilimento, ma bensì ai vizi in esso introdotti.

§. 506. Chiederò solamente, a quale ragione debba attribuirsi il sensibile avanzamento che l' Agricoltura ha fatto negli ultimi anni del secolo passato nello stato veneto, nella già Lombardia austriaca, nella Toscana, ed in quella parte di Stato pontificio che costituisce porzione della provincia della Marca? Credo che nessuno vorrà negarmi doversi in gran parte alle società agrarie, le quali, particolarmente nello stato veneto, in realtà produssero grandi vantaggi. Così si traessero pure dai polverosi archivi ove per colpa dei tempi giacquero inonorate. molte memorie della *Società patriotica* di Milano, e delle tante degli stati ex-veneti. Ho fatta un'osservazione all'epoca della rivoluzion francese. Tutte le società letterarie, scientifiche ed agrarie furon soppresse, o poche sfuggirono il fatale decreto. Le prime a risorgere furono quelle di Agricoltura. Alla fine del 1799 se ne contavano trentotto. Elleno sonosi dopo quest' epoca assai moltiplicate; ed alcune, come quella di Parigi, fanno de' travagli di cui le felici conseguenze gioveranno forse un giorno all' intera Agricoltura.

§. 507. Il provvido governo sotto cui viviamo, protegge quelle che fra noi vanno formandosi, e richiama a nuova vita quelle ch' erano estinte. Io non cesserò di far voti perchè si moltiplichino tali società. Sieno esse veramente attive, e cooperino al fine pel quale sono state istituite; ed ardisco promettere un grado di perfezione all'Agricoltura italiana, la quale non ha bisogno che d' una nobile emulazione accesa fra i proprietari ed agricoltori, per ingrandire a colpo d' occhio. Parlando degli scrittori italiani mi sono fatto carico di dare notizie di molte delle memorie approvate dalle accademie, di cui forse appena appena rimane qualche esemplare.

§. 508. Finisco coll' accennare un vantaggio di non poca entità, che arre-

cano gli atti delle società georgiche; quello cioè di comunicare al pubblico parti ingegnosi di persone, i quali forse per soverchio ritegno, o per quella povertà che sembra essere il retaggio degli uomini dotti, non vedrebbono la luce. Si studino pur dunque e gli atti e le memorie e le istruzioni che si stamparono coll' approvazione delle accademie. Sarà però sempre necessario ai leggitori di esaminar bene se quelle pratiche che si sono suggerite, se gli strumenti novellamente inventati, si possono adattare al proprio paese; onde non si cada in un altro estremo, cioè che il fanatismo per tali novità rechi danno alla pratica agraria de' luoghi nei quali le novità vogliansi introdurre.

§. 509 Quelli che sonosi applicati allo studio delle varie lingue, si ricordino di preferir sempre la lettura dei libri originali. Ne abbiamo taluni tradotti in italiano. Eccettuatine pochissimi, tutti gli altri sono talmente deformati, che chi li paragonasse col testo difficilmente gl' intenderebbe. Ciò mi è accaduto di rilevare più particolarmente negli autori francesi. Questi hanno dei termini dell' arte, ai quali talvolta noi non abbiamo il corrispondente. Chi traduce talora non intende l'autore che a discrezione. Ciò avviene perchè in Italia il mestiere del traduttore non viene esercitato, generalmente parlando, che da persone di pochissime cognizioni; e non è come in Germania ed in Francia, ne' quali paesi pel bene della gioventù specialmente si consacrano a volgarizzare esteri scrittori gli uomini colti, e talora anco i sapienti. Ora non intendendosi bene la lingua e molto meno la materia, chi ha fretta di consegnare il *ms.*, ci regala un tutto infranciosato o vestito all' oltremontana, che rimane inintelligibile. Quest'avvertenza, tuttochè da essa non ne derivi onore a noi, pure doveva apporsi tanto più necessariamente, che moltissimi vanno avidi di assai di leggere tali versioni. In generale, tutte le traduzioni dal francese e dal latino lette sin qui, toltene pochissime che io accennerò a suo luogo, debbono rifiutarsi da quegli amatori che non conoscendo la lingua potrebbono facilissimamente pigliare grandi abbagli.

§. 510. Ma supposta ancora l' utilità d' avere un libro di Agricoltura da consultare, è poi ella giovevol cosa il procacciarsene molti? Non basta il provvederne pochissimi? Così mi sento interrogare talvolta; e credo dover qui dare un'adeguata risposta. Generalmente parlando, può stabilirsi che bastino pochissimi volumi, purchè scelti secondo quelle norme le quali abbiamo sinora accennate. Nondimeno l' avere una raccolta anche copiosa di libri d' Agricoltura potrà essere di un non piccolo vantaggio. Nè io raccomando già d'usare questi libri appoggiato semplicemente all' autorità di *Varrone* che pare consigli la moglie sua a leggere i precetti d'Agricoltura nei libri de' Greci, dei quali ne annovera cinquanta a lui cogniti; ovvero fondato sulla prescrizione di *Columella* che, parlando di ciò che adempir deve il buon padre di famiglia direttore delle opere di campagna, dice: *Maxime curabit ut aetatis suae prudentissimos agricolas de quaque re consulat, et commentarios antiquorum sedulo scrutetur, atque aestimet quid eorum quisque senserit, quid praeceperit, etc.*: ma per un altro motivo. Colla lettura di molte opere agrarie, fatta con metodo e senza spirito di prevenzione, si possono formare dei confronti tra i diversi sistemi, e si possono come avviene dedurne de' metodi che gioveranno moltissimo. Talvolta accade che due scrittori combinino, p. e., nel fissare i generali precetti dell' arte

agraria relativamente ad un dato genere di coltura. Uno però di essi ometterà alcune cure le quali non riescono necessarie pel luogo in cui egli travaglia, ma che essenzialissime venendo trovate da un altro, questi le riferisce. Il lettore se gli avvenga di scontrarsi in questa seconda opera, si guardi dal gettarla osservandone il principio conforme a quello che già lesse; e non decida che per lui è inutile, giacchè regolatosi uniformemente ad essa l' esperimento, anche replicato non riescì. Esamini lo scritto sino al fine, e s' accorgerà del perchè andò male, e potrà rimediarvi. L' esperienza e l'osservazione mi hanno pienamente convinto che da tali esami, dopo di avere bene analizzate le circostanze dei luoghi, si può ricavare moltissima utilità.

§. 511. Si rende però necessario l'avere un' idea del carattere degli scrittori agrari delle diverse nazioni, per sapere quali meritar possano ne' differenti casi la preferenza, per non credere ciecamente a tutto ciò che dicono, e per potere così far tra essi quella scelta che potrà credersi più confacente alle circostanze. Questa idea io mi propongo qui di fornirla ad oggetto d'istruzione pe' giovani e pegli amatori.

Scrittori greci e latini.

§. 512. Quelli che di soverchio ammiratori delle luminose scoperte del secolo passato van tuttogiorno decantando la superiorità dei moderni sopra gli antichi, non si degnano talora nemmeno di nominarli. Taluni ricchi delle squisite cognizioni chimiche e di fisica vegetale e botanica d'oggidì, pare sino che li guardino con occhio di disprezzo. A me per altro sembra che difficilmente uno possa diventare un consumato teorico, se non abbia consultate queste opere; ed io confesso che non so stancarmi d' andarne studiando or l' una or l' altra, e non senza mio vantaggio.

§. 513. Questi autori d' ordinario hanno scritto assai bene delle agrarie cose, perchè si contentavano d'esporne quanto di migliore vedevano nelle pratiche della loro Agricoltura, senza rivestirlo colle apparenze del meraviglioso, e corredarlo di utilità ingannevoli. Pure non vi sono, forse appunto per questo pregio stesso, libri di georgico argomento, che sieno meno letti. Non è difficile il ritrovarne la cagione. Quell' ingenua schiettezza e quella grave semplicità che formano uno de' principali abbellimenti di siffatte opere, non piacciono ai giorni nostri, ne' quali si corra dietro a tutto ciò che porta l'impronto di una sublime e pellegrina erudizione, senza molto internarsi nel merito reale delle opere.

§. 514. Non si tralascia però di produrre un qualche apparente motivo, per cui si scusa l' alienazione che si ha da tali opere. I pregiudizi de'quali sono pieni gli antichi, le loro stravaganze e puerilità in molti capi, mettono e pericolo i lettori di formarsi delle idee false ancora sopra gli articoli dell' arte agraria. Pure io penso che se si procedesse ad un esame imparziale di questi difetti, forse essi diventerebbono assai leggeri in confronto dei grandi vantaggi che se ne ricaverebbono. Non si può veramente negare che i georgici greci e latini troppo si mostrino attaccati a quanto la somma semplicità delle maniere, colpita dai prestigi della superstizione, dettava loro riguardo ai giorni favorevoli o contrari alle diverse faccende campestri; e che una soverchia influenza attribuiscono ai pianeti nella vegetazione. Ma osservando a traverso di tali anche rilevanti difetti,

quante bellezze non vi si riscontrano? Si osserva che eglino, meglio istruiti di certuni tra i moderni intorno ai veri loro interessi, fissando per base dell'Agricoltura l'esercizio della religione, conoscevanò che affinchè l'agricoltore si conservi fedele, laborioso e, a dir breve, virtuoso, v'è bisogno d'una forza colla quale egli sappia di non poter lottare. Oltre a ciò eglino comprendevano che l'Agricoltura è diretta da cagioni superiori, e non è già semplicemente opera del caso la vegetazione; ma che v'è un essere che regola le operazioni. Quelle poi che, a piena bocca, da taluno si chiamano puerilità e stravaganze, forse le potremmo con qualche leggera modificazione ritrovare adottate nell'Agricoltura moderna, e con molto vantaggio.

§. 515. Piuttosto si confessi che il linguaggio greco e latino in cui sono stese, è un impedimento invincibile a svolgere opere scritte in lingue che dopo avere formata per venti e più secoli la delizia degli uomini colti nonchè dei dotti, sono state in questi ultimi anni abbandonate, e si volevano confinare fra i ghiacci del Settentrione. So che una gran parte delle opere dei Greci sono tradotte in latino, e talune in italiano. Siccome del più antichi non faccio menzione nel mio *Dizionario*, e nondimeno non posso non raccomandarne la lettura a quei giovani che educati, ancorchè digiuni del greco, conoscono però il latino; iò dirò che tralasciate le italiane si attengano alle latine. Gli antichi scrittori greci possono veramente chiamarsi i padri e fondatori della didascalica agraria. Non parlerò di Esiodo, il quale non ci lasciò se non se pochissimi precetti, e di cui potranno gli amatori consultare l'edizione fatta dal celebre sig. prof. *Pagnini*, e stampata in Parma pel Bodoni col testo greco e le versioni latina ed italiana. So che n'esiste una di *Serrao* preceduta da un suo discorso, che mi assicurano molto esatta. Veramente Esiodo è più antico; ma limitasi ad alcuni precetti intorno all'epoca del seminare, del potar la vite; e descrive l'aratro de' suoi giorni. Senofonte, vissuto oltre a quattrocento anni prima dell'era nostra, meritò i suffragi di Cicerone pel suo libro dell'*Economia*, che in brevi pagine rinchiude una copia dei migliori precetti, e minutamente espone le principali tra le faccende agrarie, per le quali non invoca già la luna, ma bensì l'ordine delle stagioni. Nessun' opera forse contiene precetti più idonei a mostrare come possa migliorarsi la direzione de' propri fondi; ed è la più atta ad invogliare uno dell'Agricoltura. Una traduzione italiana ne ho vedota assai cattiva del *Gandini*, 1588. Non parlo dei due libri d'Aristotele intitolati *de Plantis*, creduti apocrifi; ma non posso non consigliare a chi pur conosce il latino, essendo scellerata la versione fattane dal *Biondo*, un'attenta meditazione sulle due opere di Teofrasto, cioè l'*Historia Plantarum*, e *de Causis Plantarum* (1); e massime la prima che ha i commenti di *Bodeo Stapal*, 1644. La storia delle piante formicola veramente di parecchi errori, ma rinchiude precetti ottimi, da'quali può chiaramente raccogliersi che a suoi tempi assai bene si conoscevano alcune teorie che oggigiorno si vorrebbono da taluno far credere immaginate dai moderni, e le pratiche di Agricoltura le più giuste e sicure. Quelli che amano nelle opere di Agricoltura i più minuti articoli rischiarati, cui pensano non rinvenirsi che nei

(1) Varrone disse delle medesime: *Hi libri non tam idonei iis qui agrum colere volunt, quam qui scholas pyhlosophorum.*

moderni, avrebbono in Teofrasto il modo di suddisfare l'utile loro curiusità. Il libro terzo poi dell' opera *de Causis Plantarum* è consecrato particolarmente all' Agricoltura. Esattissima è la teoria dell' innesto, cui molti fra i Latini seguirono ragionevolmente, mentre *Columella* l' abbandonò. Le moderne cose sulle cure degli alberi si trovano, come ho mostrato, letteralmente riportate in quest' opera. Così sorgesse fra i moderni dotti nella greca lingua qualcheduno che facesse dell' una e dell' altra opera un' esatta traduzione, a cui basterebbono poche note per avvisare di quelle cose che debbono riporsi fra le erronee! esso renderebbe all'Agricoltura un grande servigio. Non posso però non meravigliarmi che il cumpilatore della storia degli scrittori greci e latini premessa all' *Enciclopedia metodica*, ove analizza le opere degli antichi, abbia omesso *Teofrasto*, che io credo doversi stimare siccome il primo fra gli antichi autori georgici, de'quali si sono a noi tramandati gli scritti.

§. 516. Venendo ora ai Latini, noi vedremo a suo luogo alcuna cosa sulle traduzioni che abbiamo di loro. Fin qui la sola del celebre sig. *Delbene* di *Columella* può leggersi. Le altre di *Catone*, *Varrone*, *Plinio*, *Palladio*, *Vegezio* son molto difettose, e perciò assai poco utili. Ma fussero pur tutte buone. Nessuno ignora quale diversità passi fra gli originali e le versioni. Chi conosce il latino, non si sazii di studiare questi preziosi volumi, de' quali io soglio dire ciò che Orazio diceva de'Greci: *nocturna versate manu, versate diurna.* Leggendo le opere degli antichi un agronomo si compiacerà assaissimo di vedere quali fossero le pratiche agrarie osservate ne'tempi i più remoti, e di trovare che le più essenziali all'arte erano pure le stesse di quelle d' oggi, ed ancora le migliori. Forzato a convenire che la terra ha domandati agli uomini i medesimi aiuti in tutte l' età, onde abilitarsi a produrre copiose messi, concluderà con molta sua suddisfazione, che questa è sempre simile a sè medesima, e che non invecchia se non per colpa della trascuraggine nostra. Troverà sì veramente l' antica Agricoltura mancante di alcuni utensili e prodotti che arricchirono la moderna: ma riflettendo alla gran copia di greggi e di genti che nudrivasi ne' tempi antichi, esaminando che v' erano alcuni generi di cultivazione, de'quali oggidì nemmeno possiamo indubitatamente fissare gli oggetti, particolarmente riguardo a certe piante; divenuto meno superbo e fiero delle moderne cose, sarà forzato a rendere le dovute laudi all'antica Agricoltura. Ma v' è di più. Leggendo queste opere dovrà suo malgrado accorgersi che buona parte de' nostri moderni sonosi arricchiti colle spoglie degli antichi. Quante belle memorie a questi ultimi tempi sono state premiate sulla coltivazione delle viti! Ma la massima parte dei precetti che vi si citano, sono garantiti giusti dall' autorità di *Columella*, sebbene alcuni forse meno istrutti autori non lo dicano. Considerando con assoluta imparzialità, e meditando gli scrittori de' quali io parlo, potrebbonsi in essi ritrovare gli elementi di certe teorie agrarie che riguardansi unicamente siccome il frutto delle osservazioni e dei travagli degli scrittori moderni. Io sono ben lontano dal detrarre alcuna anche menoma parte di lode a questi dovuta; ma credo di poter mostrare l' esattezza della mia proposizione. Oggidì è stabilita siccome una verità fondamentale della scienza georgica, che l' intrinseca fertilità dei terreni è dovuta alla diversa proporzione delle terre elementari, e che il segreto di

fecondare stabilmente un campo consiste nell' introdurla entro il medesimo, relativamente al prodotto cui si vuol seminarvi. Ma asseriva *Marco Columella*, che il metodo più espediente di migliorare i campi era quello di mescolare insieme le diverse terre; pratica che l'esperienza di trenta secoli avendo dimostrata utilissima, fu poi, per dar la lode a chi la merita, ridotta a sicura teoria dai lumi de' chimici del secolo passato, alcuni de' quali non cessano d'illustrarla tuttodì, e che sola basterebbe a mostrare di quanta utilità sieno le scienze naturali per avanzare con rapidità e felicemente l' arte dell'Agricoltura. Quanto non si è scritto e tuttora non si scrive sulle marne? Ma non ne parlò Plinio assai precisamente diciassette secoli fa, e in buona parte lo ricavò dalle opere greche? Siccome però i moderni scrittori d' agronomia hanno nelle loro opere rifuso tutte quelle cose che gli antichi avevano di già enunziate, così stimasi affatto inutile il consultarli. Sia pure ciò vero, come anzi lo è a segno, che si vuole talvolta togliere a questi il merito dell' invenzione. Nondimeno non cesserò mai dall' inculcarne la lettura, siccome quando l' occasione lo porta non ometto giammai di presentarne dei tratti a' miei uditori. Chi veramente ama di apprendere, deve vedere le cose nella loro fonte, paragonare le idee degli antichi con quelle dei moderni, e sapere che cosa sia veramente proprio di amendue, senza lasciarsi ingannare dagli ultimi che non di rado, come io dicea, si fecero belli colle cose dei primi. L' esperienza di qualche anno mi ha insegnato che la lettura delle opere antiche d' Agricoltura, ad onta di qualunque loro difetto, diventa essenzialmente necessaria a colui il quale aspiri a rendersi maestro nell'arte. Perciò non posso abbastanza deplorare e la perdita di parecchi travagli de' greci e latini scrittori d' economia campestre, e molto più l' inutilità a cui vengono condannate quelle opere che pure abbiamo, riserbate a giacersi per lo più fra i cancelli delle polverose biblioteche, o vano ornamento nello scaffale di un qualche *biblio-maniaco*; consultate al più al più da qualche professore, o dilettante di antiche edizioni.

Scrittori dal secolo V al XV.

§. 517. Chiunque è curioso di sapere come nelle diverse età siasi scritto intorno alla prima delle arti, per la quale fu creato l'uomo, rimarrà da altissima meraviglia preso all' osservare nella storia della letteratura un periodo di circa nove secoli privo affatto in Italia di scrittori delle cose rustiche. Dopo *Palladio*, che visse al più tardi sul principio del V secolo dell' era nostra, sebbene molti il vogliano scrittore del 400, non abbiamo più verun' opera di Agricoltura fino a *Crescenzio*. La storia di que' tempi presentandoci una serie non interrotta d'orrori, di colpe e di calamità, sempre più mostra che l' arte della pace per venire vantaggiosamente esercitata e promossa ha bisogno di quiete e di gente dabbene; onde non è da stupirsi se ci troviamo sprovveduti di maestri d'Agricoltura in que' luttuosissimi dì. Giunse la cosa a segno, che *Columella* giacque dimenticato e polveroso nelle meschine e non molto consultate biblioteche di que' giorni presso i monaci. A questi uomini però l' Italia e gran parte dell'Europa, come, per tacere delle altre regioni, la Germania, vanno debitrici della conservazione di molte pratiche agrarie, e del ristauro di altre; nonchè dell' avere conservati illesi dal furore di quella età molti mss.

§. 518. Un tale vuoto peraltro

non è universale. La letteratura araba ci ha conservati dei libri scritti a quei giorni d'ignoranza, ne'quali trattasi con molta precisione delle agrarie discipline. Mercè la protezione dell'attuale monarca delle Spagne è finalmente uscita dalle tenebre la celebre opera di Abu-Zacharia-Sahaia-Aben-Mohamed-Ben-Ahmed-Ebn-El-Awam, colla versione spagnuola del sig. dottor *Giuseppe Banqueri*, interpetre di S. M. Cattolica, stampata nel 1802, di cui l'edizione, e per essere oltremodo magnifica e fatta a spese di S. M., difficilmente potrà arrivare alle mani de' privati professori. Ebn-El-Awam, per quanto ho raccolto da un estratto che dà un giornale, ha trattate tutte le parti dell'Agricoltura. Esistono ancora a Madrid i mss. di Cuçami e di Abu-Becre-Aben-Noxia, che insieme coll'opera di Ebn-El-Awam forniscono un monumento della storia agraria degli Arabi, e ci potrebbono somministrare molti lumi.

§. 519. Nel secolo IX gli unici scritti che all'Agricoltura appartengono, sono il celebre *Copitolario* di *Carlo Magno*, dal quale rilevasi l'infelice stato a cui era ridotta l'Agricoltura, monumento più alla storia de' tempi utile, che alla scienza; ed il poemetto non inelegante, secondo l'*Haller*, intitolato *Hortulus*, di *Walafrido Strabo* monaco di san Gallo.

§. 520. Nel secolo XIII fiorirono *Alberto Magno*, del quale si assicura esistere un mss. sull'Agricoltura nella *Biblioteca* di Parigi; *Vincenzo Bellovacense*, che nelle sue opere dice alcuna cosa di Agricoltura; e pochi altri che non furono che meri copisti degli Arabi, e che, per quanto ho veduto, trattarono l'argomento superficialmente, contentandosi di definire alcuni nomi, e con non molta esattezza. Sul finire del secolo medesimo il nostro *Pietro de Crescenzi* scrisse l'opera sua, della quale tratterò nel *Dizionario*, e che appartiene al secolo XIV.

§. 521. Ho fatte tutte le possibili ricerche per iscoprire in Bologna dove lo vide il Quadrio, il noto *Trattato dell'Agricoltura* in terza rima del canon. *Paganino Bonafede*, di cui il contenuto assicurasi essere stato buono, tuttochè cattivo, come raccogliesi dal principio e dal fine dell'opera, ne sia lo stile. Esso esisteva fra i mss. del canonico *Amedei*, che furono trasportati alla *Biblioteca dell'Università*, già *dell'Istituto di Bologna*; ma non si è trovato. Così rimane perduto un monumento di poesia didascalica rustica, di poco posteriore ai tempi del *Crescenzio*; ed è tolta agl'Italiani la gloria di poter mostrare ch'essi furono i primi sull'aurora non ancora rischiarata del ritorno delle lettere e delle scienze che sembravano bandite, a dar leggi d'Agricoltura non solo prosaicamente, ma altresì in verso.

§. 522. Non mi è avvenuto trovare alcun autore del XV secolo, se tragganene, p. e., il *Savonarola*, e forse pochissimi altri, il quale parli d'Agricoltura. Que' pochi di cui si è fatto cenno, non possono riguardarsi se non se come meri copisti che l'autorità dei Greci e dei Latini corroboravano colle citazioni di molti autori arabi. Quindi l'*Haller* nella sua *Bibliotheca botanica* chiamò questi scrittori *Arabistae*.

Scrittori del XVI e XVII secolo.

§. 523. Scorsero oltre a due secoli dopo l'opera del *Crescenzio*, prima che ne comparisse un'altra che desse precetti relativi all'arte agraria. Finalmente al principiare del XVI secolo si cominciò a ravvivare l'amore allo studio dell'Agricoltura. Mentre gl'Italiani

n'esercitavano l'arte, e già scorgevano più ubertose le loro campagne, si cercava dagli oltremontani d'istruire i popoli, e metter loro innanzi una qualche guida per ben coltivare le proprie. In ciò concorrevano anche i governi. Così si videro nascere le collezioni dell' *Herrera*, *Fitzherbard*, *Carlo Stefano*, in Ispagna, in Inghilterra, in Francia; e dopo la metà del secolo *Heresbach* e *Muller* nell' Alemagna.

§. 524. Intanto che gli oltremontani s' occupavano di dettare a' loro compatriotti precetti generali, sorgevano tra noi alcuni imitatori di Virgilio, che in versi ora latini ed ora volgari trattarono rustici argomenti. Fu nel XVI secolo infatti, che l'*Alamanni* cantò della coltivazione in generale, il *Rucellai* delle api, ed il *Vida* maneggiò un nuovo tema parlando di un ramo d'Agricoltura affatto ignoto ai Romani, qual era l'educazione del baco da seta, preceduto però di qualche anno da *Giustolo* di Spoleto

§. 525. Moltiplicaronsi poi assaissimo per tutta l' Europa gli scrittori agrari nel corso del secolo XVII. Bisogna però convenire che la massima parte non furono che copisti fedelissimi di quanto avevano scritto i Latini ed il nostro *Crescenzio*, il quale, toltene poche cose sue, non può riguardarsi autore originale. Quindi non è a stupire se ne abbiano ciecamente seguiti i pregiudizi, massime in un tempo in cui il meraviglioso piucchè mai trovava una ferma credenza

§. 526. Debbo però eccettuare dalla massa comune due particolarmente fra i nostri, e sono il *Tarello* ed *Agostino Gallo*. Questi uomini sommi debbono considerarsi, se mal non mi appongo, i padri dell'Agricoltura moderna. Il primo ideò nel suo *Ricordo* il sistema di quella coltura che poi in Inghilterra ed ora in Francia vien tanto lodata, di cui la base si è diminuzione di campi arativi, ed aumento di praterie; ed il secondo con molte esperienze sne aperse una nuova strada a migliorare l' Agricoltura (1).

§. 527. In generale gli scrittori del XVII secolo abbondano forse più di quelli del XVI in riportare superstizioni, pratiche e secreti; e nel prestar fede a maggiori sciocchezze. Lo stile loro è quasi sempre spiacevole, ed è spesso poco intelligibile e sempre molto prolisso. Eccettuerò da questi il *Bussato*. Ma quelli che scrissero ne' sei ultimi lustri di detto secolo, sono quelli i quali con maggior profitto possono consultarsi, se non altro per sapere come siasi cominciato a pensare dai moderni un po' più ragionevolmente intorno all'Agricoltura. I loro autori apprironsi una nuova strada coll'indagare le vie che la natura tiene nella vegetazione, osservando la struttura dei vegetabili, seguendo le importantissime scoperte del nostro *Malpighi* e del *Grewio*, il quali gettarono le fondamenta della fisica delle piante. Così si cominciò a persuadersi che molti fenomeni della vegetazione sono da ascriversi all'ordinario corso della medesima, e non a particolari influssi dei pianeti, e particolarmente della luna che a que' giorni più credito aveva del sole medesimo.

Scrittori del secolo XVIII.

§. 528. Può veramente chiamarsi questo il secolo degli scrittori di economia rustica. Il capriccio e la moda, forse ancor più che la persuasione dei grandi vantaggi che arreca l' Agricoltura, rivolsero l'universalità dei proprietari a cercarne l'avanzamento, e bisogna

(1) *Vedi* Tarello.

convenire che in molti luoghi si è già ottenuto. Le circostanze nelle quali ci siamo trovati sul finire del secolo, hanno fatto che ciò cui volevasi tentare per amore di novità, venga ora generalmente praticato per una specie di necessità, la quale obbliga imperiosamente tutti i proprietari a consecrarsi davvero all'Agricoltura.

§. 529. In questo secolo si è scritto più in Agricoltura ed economia campestre, che in tutti gli altri uniti insieme. In Asia o nell'America sonosi stampati trattati relativi alle medesime. Uno sciame di autori georgici cominciò in Europa a dettare nuovi precetti, a rivelare ignote meraviglie, e ad assicurar tutti, ch'era alfine arrivata l' epoca fortunatissima, nella quale, eseguendo quanto eglino ci propongono, potremmo assai facilmente vedere le nostre terre fornirci di tutti i prodotti al cento per uno. Invasati da tali ridicole speranze, molti si fecero a progettare sistemi di Agricoltura, i quali sebbene per la maggior parte assurdi e talvolta non mai eseguiti, pure trovarono qualche sventurato seguace, e non pochi encomiatori.

§. 530. Il vero Agricoltore e l'uomo saggio rimane atterrito in iscorgere tanta farraggine di libri, e s' irrita osservando che la massima parte di costoro che scrivono, sogliono, cred' io per massima, annunziarsi con una più o meno lunga prefazione, nella quale o disprezzano apertamente tutti quelli che gli hanno preceduti nel trattare lo stesso argomento, ovvero pongono in dubbio l'utilità degli altrui precetti, e con molta disinvoltura tacciano di falsità tutte l'esperienze che non sono secondo i loro principii. Conchiudono il discorso col lodare, per effetto della soverchia loro umiltà, le loro produzioni, alle quali danno il primato sopra tutte le altre.

§. 531. Si possono distinguere gli scrittori di rustico argomento, che videro la luce nel secolo passato, in due categorie. Alcuni, contentandosi semplicemente di migliorare le pratiche tramandateci dagli antichi, non hanno sollevata l'Agricoltura al grado di scienza, ma le hanno ciononondimeno reso un grandissimo servigio col facilitare al coltivatore la maniera di perfezionare sul campo l'esercizio della sua professione. Gli altri, mettendo a contribuzione le scienze fisiche, squarciarono, per dir così, il velo che ci vietava di ravvisare nell'Agricoltura una delle scienze le più vaste ed elevate ch' esistano, scienza la quale deve, ove se ne conosca l' estensione e la sublimità, intimorire oltremodo chi la professa. Perciò i primi sono veramente benemeriti dell' arte pratica, ma dovendo moltissimo a coloro che scrissero nei secoli i più remoti, non possono aspirare a quella superiorità che di buon grado dobbiamo accordare agli ultimi, a' quali può con giustizia darsi il titolo di *ristoratori dell' Agricoltura*; e cominciarono dopo la metà del secolo.

§. 532. E' veramente bisogna così chiamarli, quando ci mettiamo a considerare che le scoperte loro hanno fissate in molte parti le basi dell' Agricoltura per modo che, assolutamente parlando, purchè vogliasi si potrà avanzarla moltissimo verso la perfezione. Si è accennato quanto la chimica c' istruì intorno alla fecondità dei terreni, e come questa possa ottenersi. La fisica vegetale ci ha mostrati alcuni mezzi sicuri, co' quali obbligare le piante, direi quasi, loro malgrado a produrre. La botanica ha arricchite le campagne di nuovi prodotti, mentre confermandoci la teoria del sesso delle piante, ci ha insegnato come si possano conservare sicuramente quelli che abbiamo, ed in

molti casi procrearne a nostro volere. A quale perfezione non si è spinta nel caduto secolo l' arte di formare i prati artificiali particolarmente, i prati che pur costituiscono la base della migliore Agricoltura? Basti avere accennato questo del moltissimo che dir si potrebbe per mostrare il vantaggio che a qnesti ultimi tempi hanno recato le scienze all'Agricoltura. Finirò solo col ricordare i bei travagli che i francesi scrittori e taluno degl' inglesi hanno compiti intorno all' educazione di ogni sorte d' albero, travagli ripieni di eccellenti pratiche per la maggior parte ignote, e tutte trascurate pel corso d' interi secoli.

§. 533. Ma non è però da stabilirsi che tutti questi autori meritino egualmente di essere consultati, siccome ottimi. Ho mostrato quanto sieno pericolosi i libri sistematici. Chi li legge esamini cautamente le novità, ma sempre col timore di rimanere abbagliato dalle ragioni che le appoggiano. Soprattutto istituisca a sangue freddo un paralello fra le pratiche del proprio paese e le nuovamente suggerite; e non si determini giammai a dare la preferenza a queste, se prima non abbia per qualche tempo bilanciato sul campo e dietro la cognizione delle proprie circostanze economiche ciò che gli torna.

§. 534. Si accolgono generalmente col massimo disprezzo i libri d' Agricoltura, che sono di una piccola mole. Al più al più si leggono avidamente quando escono, e se sono stranieri; ma i nostri italiani da pochissimi si custodiscono e si studiano. Io che molti ne radunai, ho sempre stentato a trovarli nelle raccolte degli amatori. Taluno anzi, quando io gliene ricercava d' uno o dell'altro, mi rispondea di non tenerne conto per essere un *piccolo libercolo*. Pure ho osservato che i piccoli libricciuoli d'Agricoltura sono ordinariamente i più semplici sì, ma i migliori. Ai medesimi credo bensì debbasi applicare ciò che *Cornelio Gallo* scriveva delle sue proprie elegie:

Nec minus est nobis per pauca volumina famae,
Quam quos nulla satis bibliotheca capit.

Più e più volte ho dovuto convincermi che siffatte opericciuole sono veramente originali. Le voluminose assai spesso non sono, propriamente parlando, che un plagio fatto qua e là per formare un tutto di qualche mole.

§. 535. Che se dovessi formare un codice di leggi da osservarsi nella scelta de'libri agrari del secolo XVIII, cui applicherei anco a quelli che vanno uscendo nel XIX, prescriverei cinque articoli.

I. Tutte quelle opere che si presentano piene zeppe d'un soverchio apparato di cognizioni fisiche e chimiche, ovvero con una lunga serie di calcoli, si riterranno per sospette fintantochè non siensi bene esaminate.

II. Tutte quelle opere nelle quali l'autore asserirà di avere scritte cose interamente nuove, massime di fatto, saranno da aversi in concetto di favole, toltene forse pochissime.

III. Nessuno si lascierà in alcun modo sedurre dal nome dell' autore, e molto meno del Mecenate a cui fosse sacra l'opera.

IV. Si preferiscano i libri fatti da uomini della professione. Il più difficile consiste nell' assicurarsi che questi sieno tali, e non se ne arroghino impunemente la qualità.

V. Si diffidi delle traduzioni, e ciò particularmente sia detto per quelle che si fanno tra noi.

§. 536. Sonovi alcuni, i quali forse

vorrebbono vedere qui posto a confronto il merito degli scrittori agrari del secolo scorso, paragonandu insieme quelli delle varie nazioni. So che una gran parte si accorda, almeno per ciò che spetta all' Agricoltura pratica, a dar il vanto agl' Inglesi, poi a' Francesi, ed in terzo luogo agl' Italiani. Io penso essere, assolutamente parlando, inutile e mal fondata questa idea di confronto. Bisogna distinguere fra scrittori e scrittori. Alcuni trattarono solamente dei principii generali dell' arte; e questi sono buoni ovunque, e può benissimo istituirsi una analisi delle opere di ciascheduno per formarne giudizio: ma riescirebbe impossibile e certo ridicol cosa il farlo tra quelli che dell' Agricoltura pratica di ciascheduna provincia in particolar modo ragionano, riguardo all' importanza delle materie e delle pratiche suggerite; giacchè un libro anche eccellente di Agricoltura scritto per la Svezia o per la Lapponia, non potrà mai essere di un uso molto esteso per l' abitante del regno d'Italia.

§. 537. A compimento di quanto mi rimane dire intorno agli scrittori agrari del secolo XVIII, passerò ora a fare qualche riflessione sopra i medesimi in quanto appartengono alla nazioni che più particolarmente in Europa distinguonsi nell' Agricoltura teorica e pratica.

§. 1.°

Italiani.

§. 538. In Italia forse piucchè altrove regna il pregiudizio dannosissimo di non apprezzar molto le cose proprie, ma di cercare avidamente le altrui; a differenza d'altre nazioni, le quali pensano non trovarsi il buono e l'ottimo se non fra loro. Ho verificata questa mia proposizione rispetto ai libri d'economia campestre italiani. Quindi non per ispirito di partito, ma per amore della verità mostrerò che hanno torto moltissimo quelli tra noi, che vanno tanto ingordi degli scritti oltremontani, e che talora questi sono molto ingiusti verso la nostra nazione. Che se mi avvenisse di lodare un po' troppo le cose nostre, ciò sarà d'un piccolo compenso pel torto che ad esse fanno que' non pochi che cercano tuttogiorno di svilirle.

§. 539. In Italia nacquero, toltone *Columella*, quegli scrittori che pur oggidì l' Europa tutta riconosce siccome i più sicuri maestri dell' Agricoltura. Non sarebbe difficile il dimostrare come gli autori delle altre nazioni eressero la loro fama sopra le ricchezze di quelli. E molti, fra' quali nomino l' *Herrera*, si prevalsero degli scritti del *Crescenzi*. In ogni modo, gli oltremontani dapprincipio non fecero che correre sulle orme nostre. Ma essi non mai si arrestarono. Gl' Inglesi particolarmente ed i Francesi consecratisi allo studio dell' Agricoltura teorica, si diedero a creare dalle osservazioni fatte sopra una folla di buone e cattive pratiche, le più sode e brillanti teorie; e così hanno formata di un' arte sino a que' giorni creduta soltanto propria ad occupare persone affatto materiali, una scienza che per l' ampiezza dei lumi cui richiede, da poche altre si lascia avanzare. Gl' Italiani solamente, non saprei ben dire se o perchè troppo gloriosi della naturale fecondità della massima parte del loro territorio, o perchè amassero meglio di travagliare e gustare il frutto della buona Agricoltura, anzichè limitarsi a fabbricare delle teorie, sembrarono non curarsi molto di stampare ciò ch'eglino praticavano.

§. 540. Lodo que' pochi tra' Francesi ed Inglesi, che resero e rendono

tuttora giustizia ai nostri metodi d' Agricoltura. Ma in generale sembra che gli oltremontani non si rammentino che le migliori pratiche agrarie sono state a loro portate dall' Italia. Ho letto moltissimi libri francesi. E' ben raro che vi si trovi alcuna cosa che abbia relazione all'Agricoltura nostra, mentre eglino innalzano l' inglese alle stelle. I giornali periodici francesi hanno fatta la storia dell' introduzione del gesso per governare con frutto le praterie, massime di trifoglio. Si dimenticarono o non vollero sapere che sono più di trent' anni che il felice successo di questa sorte d' ingrasso si va sostenendo in alcune provincie degli stati ex-veneti. Non mi avvenne che ben di rado vedere farsi menzione di que' libri di Agricoltura, che vanno uscendo fra noi. So che lo studio della lingua italiana oltremonti è di pochissimi. Sarà forse questa la ragione per cui non parlano delle produzioni nostre. Lascierò che altri più addestrato di me faccia rilevare gli errori cui vanno schiccherando alcuni di quegli esteri viaggiatori, che correndo le poste, che soffermandosi alcun poco nelle città tra brillanti crocchi ed a fianco di vezzosi oggetti, e limitandosi a pigliare qualche informazione sullo stato agrario dei paesi da quelli che loro si affacciano al cambiare dei cavalli alle poste, pretendono di avere ben conosciuta la nostra Agricoltura.

541. Bensì parlando a' miei connazionali, vorrei poter loro mostrare che a torto cercano, toltine alcuni oggetti piuttosto di economia che d'agricoltura, istruirsi sulle opere francesi ed inglesi. L' Agricoltura italiana conosce tutte o certo quasi tutte quelle pratiche che con tanta pompa di stile e d'eloquenza ci si vanno descrivendo usate presso gli esteri. Nostra sventura è solo l' essere noi divisi in modo che un agricoltore della villa o parrocchia A è tanto, secondo il suo modo di pensare, distante dalla parrocchia B, come Bologna dalla China. Così in Italia vi fosse quello spirito di attività che ci manca, e si potesse coll'aiuto ancora dei rispettivi governi formare una storia completa dell' Agricoltura pratica della nostra penisola; e chiaramente si vedrebbe che s' ingannano quelli che non iscorgendo tutti i nostri campi coperti di pomi di terra o di carote, li giudicano mal coltivati. Ma di grazia: di quelle pratiche di cui oggidì si mena tanto romore presso l'estero, non ne abbiamo noi già da tempo immemorabile, non dirò le tracce, ma un uso costante? Io so che a questi ultimi giorni i saggi sopra gl' ingrassi tanto di *Young*, quanto di *Maurice*, saggi che sono la storia di ciò che si opera in tal modo in Inghilterra, fanno strabiliare i lettori, e taluno crede che fra noi siavi moltissimo da riformare e da aggiugnere su questo punto importantissimo. Io sono ben lungi dal detrarre o all' Agricoltura inglese o agli scrittori di essa quella lode cui meritano. Ma dirò che, toltine pochissimi ingrassi cui la qualità de' luoghi non ci permette di usare, noi in generale conosciamo assai bene l' economia di siffatto ramo d' Agricoltura. Il gesso dato alle terre in molti luoghi; la calce impiegata nel Bergamasco; le terre che da trent' anni si danno ai prati nel Reggiano; l' uso delle corna, unghie, penne ec., ora per la canapa, ora per vari erbaggi nel Bolognese; il modo d' ingrassare colle torbide; l' applicazione della colombina e del pozzonero (così chiamano i Toscani lo sterco umano); la maniera colla quale si procura in molti luoghi la scomposizione del letame, e soprattutto l' economica pratica di formare con terre, piante e residui animali un tutto ch' equivale ed è pure la

stessa cosa che quella sorta di concime cui dicono *compost*. e che tanto si esalta, nulla lasciano da invidiare ai metodi inglesi. Così avessi agio a procacciarmi tutte le notizie opportune; e vorrei mostrare che in Italia la maniera di governare i prati ed i campi co' letami, prese in complesso le pratiche che or qua or là partitamente sono adoperate, è a un grado di perfezione maggiore di quello che ci andiamo immaginando.

§. 542. E' in oggi lodata dagli oltremontani siccome ottima pratica, e lo è certo in moltissimi casi, l'incinerazione. Ma questa noi sappiamo esistere per base dell' Agricoltura degli Apennini, almeno in molti luoghi, e dei monti dello stato veneto; ed io ne ho riportato un saggio nella mia *Memoria sull' Agricoltura della montagna reggiana*. A leggere i giornali stranieri, talvolta si crederebbe che le pratiche agrarie italiane sieno appena appena meritevoli di compassione.

§. 543. Sono uscite due opere sull' irrigazione degne di essere consultate, cioè una dell' inglese *Tatham*, e l' altra del francese *d' Ourche*. Ma sembra che l' Italia in questo ramo d' industria non possa riguardarsi come maestra. Infatti non si fa menzione de' bei metodi d'irrigazione della Lombardia, i quali, sebbene suscettibili forse di qualche miglioramento, pure tali quali essi sono servir possono d' esempio ad altre nazioni. Mi è forza però confessare che il sig. *Young* nel suo *Viaggio d' Italia*, ed il sig. *Bonnefond* hanno con pochi altri assai bene rilevato quanto io dico; e con essi il sig. *Symonds*. (Ved. *Young*, *Voyage en Italie*.)

§. 544. Il bellissimo trattato sulle rotazioni agrarie, che così penso debba spiegarsi l' *assolement* del sig. *Pictet*, in cui si schierano sott' occhio le varie maniere colle quali si può fare regolarmente succedere una coltura all' altra, potrà sembrare ad alcuni una sorgente d' istruzione in un genere nuovo. In esso non mai si nomina l' Italia. Pure lasciamo da parte che gli antichi, alla testa de' quali pongo *Virgilio* e *Columella*, ci abbiano insegnati i sistemi di rotazione, fondati nel sostituire ad un grano vorace, qual è il frumento, delle piante leguminose che servono a preparare nuovamente il terreno per quello. Perchè almeno dagl'Inglesi, anzichè accordar tanto ad *Hartlib* tedesco ch'essi vogliono avere immaginato che il gran secreto d'arricchire in Agricoltura sia quello di proporzionare i campi ed i prati, cosicchè restrignendo quelli ed aumentando in proporzione questi, e per conseguenza replicando e moltiplicando ne' primi i lavori, si ha maggiore vantaggio; perchè, dico, non convengono che un Italiano, qual era *Camillo Tarello* da Lonato, forse prima di *Hartlib* avea concepito eguale idea, per cui n' ebbe premio dal senato veneto? Ma senza ricorrere a questi esempi antichi, basterà il dare un' occhiata ai sistemi d' Agricoltura nelle varie parti dell'Italia. Sono notissimi, anche per la bella *Memoria* del sig. *Lavezzari* sopra i medesimi, quelli delle campagne milanesi. Il sig. *Simonde*. ginevrino, ha esposti quelli della Toscana. Ma e la giudiziosa e profittevole ruota agraria, che ammette in molti luoghi la canapa per base nell' agro bolognese, per cui un campo diventa canapaio, orto, poi campo da grano, ma che, onde produca sicuramente ubertosa messe, fa d' uopo falciare, ed appresta così cibo ai bestiami, e quella che conservasi comunemente in molte delle campagne modenesi, reggiane ed altre, che ha per base la regolare alternativa del trifoglio, e l' introduzione vantaggiosissima dell'erba medica, e tante altre degli stati

veneti e napoletani, che per brevità tralascio, non meriterebbono di essere conosciute? Io so che in questi ultimi giorni si è esaltato alle stelle il metodo di non so quale Inglese che ha scoperto che per preparare i terreni argillosi a nutrire profittevolmente il frumento, bisogna lavorarli prima dell'inverno e seminarli di fava, ovvero mettervi questa al principio di primavera; ma di operare in modo, che il campo debba calpestarsi il meno che si possa. Ma chi ignora che la fava fu mai sempre da migliaia d'anni in qua la pianta che si pone nei campi tra una raccolta e l'altra di frumento da coltivatori che meglio intendono il loro conto? In molti luoghi si ha pure il costume di preparare le porche, cui dicono *vanezze*, *prose*, *vanezzoni*, da seminarsi in primavera avanti le pioggie dell'autunno; e ciò specialmente appunto ne' terreni argillosi. La storia delle rotazioni agrarie dell'Italia tutta formerebbe un'opera molto istruttiva. Io la desidero, e vorrei potere avere i mezzi di farla. Così si vedrebbe chiaro, quanto si conoscano quelle stesse cose che taluni fra noi vanno cercando tra gli esteri.

§. 545. Si disputa tuttora dai commentatori intorno alla tessitura dell'aratro virgiliano. Qualche oltremontano ha preteso di ricavarne la spiegazione col procurarsi, dic' egli, l'aratro italiano. Ma di grazia: si crede forse che sia così povera l'Italia, da non avere che una sorta sola di aratro? Oh quanto si erra! Non dirò io già, che i nostri strumenti agrari, e particolarmente quello di cui qui parlasi, sieno da proporsi per modello; dirò solo che noi ne abbiamo di quelli che anche in questi ultimi tempi sono stati da' Francesi riconosciuti ottimi, come, per citarne pur uno, il rotolo col quale si suol battere il grano, che si è avuta la premura di far descrivere in molti giornali; strumento che non è proprio solamente delle campagne veronesi, ma che in parecchi luoghi si usa con molto successo, ed è di antichissima data. Il numero degli aratri è assai più grande di quello comunemente si pensa. Nel *Gabinetto agrario* di questa *Università* a quest' ora ne ho ragunate venticinque sorti, e sicuramente me ne rimangono altrettante. È vero che molte si rassomigliano; ma ognuna diversifica dall' altra, e può benissimo nella ragione che seco porta di questa diversità, additare qualche riforma di cui l'aratro d'un dato paese, p. e., potesse abbisognare.

§. 546. Quanto non si è scritto oltremonti sulle api? Quante fogge d'arnie non sono state inventate, tra le quali si dà il primo luogo a quelle che sono formate di varie sezioni, per cui quando vogliasi si possono castrare? Ma basta scorrere la xv *Giornata dell' Agricoltura* del nostro *Agostino Gallo*, e vedere le figure al fine dell' opera, e chiaro apparirà che queste fogge d'arnie tanto decantate, furono invenzione d'un Italiano; cosa già prima di me benissimo rilevata dal sig. *Tannoja* nella sua opera sulle api.

§. 547. Molte cose potrei aggiugnere; ma credo bastar possano quelle che ho dette sin qui, per provare la verità di quanto ho asserito al principio di questo paragrafo. Ora verrò dicendo qualche cosa intorno ai nostri scrittori del secolo xviii, e riporterò le riflessioni che ho fatte studiando e rileggendo i medesimi; e lascierò poi che si decida se giusta pur sia quella disistima in cui sono presso taluni di noi, e l'ignoranza che si ha di loro oltremonti.

§. 548. Divido gli scrittori georgici italiani del passato secolo in due classi. Pochi ne abbiamo prima del 1750. Il maggior numero è posteriore a que-

st' epoca. Quelli sono pochi, perchè le infelici circostanze dell' Italia immersa in guerre non le permettevano di coltivare un' arte che è veramente *l' arte della pace*. Non così tosto però il trattato di Aquisgrana assicurò alla nostra penisola il godimento di una perfetta tranquillità, che rivoltisi i governi dell' Italia a far risorgere l' Agricoltura, molti buoni cittadini si accinsero a scrivere intorno alla medesima per comune vantaggio. Una parte però non ottenne l' intento, sicchè alcune opere morirono quasi sul loro nascere. Nel seno frattanto della Toscana formavasi uno stabilimento che più d' ogni altro ha promossa l' arte di coltivare, ed insieme pose l' emulazione fra i più abili agronomi di quel paese, onde uscirono scritti opportunissimi a perfezionarla. Parlo dell' *Accademia dei Georgofili* di Firenze. Questa società, se se ne tragga quella di Dublino anteriore di pochissimi anni, e che si rimase privata dopo la pubblicità data dal governo a quella di Toscana, può considerarsi la prima al mondo, che abbia preso per iscopo il miglioramento dell' Agricoltura. A questa rendono i dovuti onori anche gli stranieri. Intanto a poco a poco il numero delle società georgiche s'accrebbe. Nell' Università di Padova si aperse una cattedra d' Agricoltura poco dopo la metà del secolo, ed in seguito in altri luoghi. I buoni scrittori ed utili sonosi aumentati. Alcuni tra questi sono stati riconosciuti col testimonio il più valevole, secondo me, ad onorare un Italiano, qual è il voto libero delle società letterarie straniere, presso cui assai rare volte è ravvisato il merito de'nostri.

§. 549. E' noto quale vantaggio arrechi all' Agricoltura la meteorologia. Io non oserò qui combattere l'opinione d'un dotto autore che attribuisce alla Francia il vanto di avere formata una nuova scienza dello studio delle meteore; sebbene per avventura non mi fosse difficile il dimostrare che in Italia e negl'Italiani sorse la prima idea di seguire un regolato corso d' osservazioni meteorologiche; bensì mi lusingo che non si vorrà negare che l'applicazione di questa scienza all'Agricoltura non sia nata nell'Italia appunto nel secolo XVIII; altrimenti potrei convincere gli oppositori coll' autorità de' medesimi scrittori francesi. La *Meteorologia applicata all' Agricoltura*, prescindendo ancora dal sistema degl' influssi lunari, *Memoria* del celebre prof. *Toalda*, ne fa fede abbastanza. L' essere stata coronata dall' *Accademia* di Montpellier la rende classica.

§. 550. Se havvi oggetto alcuno di importanza per la pratica Agricoltura, è certo la scienza degl' ingrassi, e del modo col quale essi operano dipendentemente dalla varia natura delle terre. Ma chi vorrà ignorare che il *Trattato sugl' Ingrassi* del rinomatissimo chimico italiano *Giobert*, premiato dalla *Società agraria* di Torino, ha finalmente determinato in che consista la fertilità di un terreno, e come possa questa ottenersi appunto col mezzo degl' ingrassi?

§. 551. Una gran parte dei fisici tuttavia sostenta che l' elettricità spiega un'azione assai sensibile nell' economia de' vegetabili. Ma la produzione che meglio conferma questa opinione, appunto è d'un nostro Italiano, il sig. *Gardini*, la di cui *Memoria*, premiata dall' *Accademia* di Lione, contiene una serie di esperienze nuove e d' un interesse particolare, che venne ispirato dalla novità delle medesime.

§. 552. E' certamente grande il pregiudizio che fanno all' avanzamento della pratica Agricoltura i lunari pieni di falsi precetti e puerilità. Ora forse in Italia prima che altrove si è cercato di

trarre vantaggio da un genere d' opere che stese come va possono meglio delle altre aprire, s' è possibile, la mente ed illuminare gli agricoltori. Ricordo con piacere gli elogi che sono stati fatti di quelli del sig. proposto *Lastri*, il quale co'suoi almanacchi ha reso un vero servigio all' Agricoltura, servigio che dovrebbe, come ho notato sopra, prestarsi alla medesima in ogni cantone, e che la *Società agraria* di Torino continua a rendere a'suoi contadini.

§. 553 E' peraltro vero che le opere italiane de' primi quindici lustri del secolo passato sono il più spesso digiune di quelle teorie, le quali per moltissimi formano il pregio il più essenziale di un libro. Anzi in generale i nostri scrittori per lo più assai discretamente se ne occuparono anche in questi ultimi anni. Preferirono essi di registrare le conseguenze di queste teorie, appoggiandole alle pratiche. Nel che fare sembrami abbiano anzi lodevolmente operato. I libri agrari per la maggior parte sono fatti non per formare dei professori e de' cattedratici, ma bensì per istruire delle persone che o mancano del corredo delle scienze, o appena ne conoscono i primi elementi. Basterà dunque che a questi si presenti una serie di fatti bene ordinata, e che sieno loro semplicemente enunziati i principii che servono teoricamente di base alla felice riuscita degli esperimenti.

§. 554. Si dice da taluno, che noi manchiamo di corsi completi d'Agricoltura, e che sopra molti rami dell' economia campestre siamo privi d' istruzione. E' vero che pochi ne abbiamo dei primi. Ma non si creda che anche gli oltremontani ne abbondino. Resterebbe a vedersi se i pochi che esistono, sieno o no buoni. Il compilatore della *Revue philosophique* ne ha giudicati tre favorevolmente, cioè quello del sig. *Onorati*, l'altro del sig. ab. *Quartapelle*, e quello del celebre nostro *Re*, che per modestia non si volle quivi trascrivere.

Pure è raro che in ogni provincia d'Italia non siavi un libro, il quale servir possa a studiarvi gli elementi dell'Agricoltura del proprio paese. Convengo che alcuni rami di Agricoltura furono trattati alla sfuggita, e non con molta maestria. E' verissimo che ci manca ancora un completo trattato sull' educazione degli alberi fruttiferi. Pure fra gli autori che scrissero in questi ultimi anni, potrà trovarvisi quanto basta per essere istruiti anche su questo punto.

Del rimanente, frugando a dovere tra gli scritti agrari che abbiamo, scuotendo la polvere ai ventotto volumi del *giornale di Milocco*, al *Magazzino toscano*, agli *Opuscoli di Milano*, agli *Atti delle società d' Agricoltura* venete, fiorentina, milanese, torinese, e ad alcune operette che per la piccolissima loro mole inonorate rimangono, si vedrà che non siamo poi così poveri. Io mi sono data questa briga; e me ne compiaccio, perchè ho imparato a conoscere un poco meglio le nostre ricchezze letterarie in argomento georgico. E se si potessero disporre con qualche ordine le *Memorie* pubblicate per entro alle opere di cui ho parlato, sembrami che si potrebbono formare dei trattati da esibirsi agli agricoltori siccome altrettanti codici agrari da consultarsi.

§. 555. So benissimo che ad alcuni troppo prevenuti amatori dell' Agricoltura oltremontana non piace quell'entrare che si fa subito da'nostri scrittori agrari nell' argomento, senza regalarci preamboli pieni di sonanti parolone e di periodi geometricamente costrutti, ma che sono vuoti affatto di senso. Non si trova ben fatto che l' articolo venga trattato in una maniera facil:

e piana, senza indugi, ma con robustezza di ragioni fondate sull' esperienza. Finalmente si disprezza la piccola mole de' nostri libri agrari, che d' ordinario sono brevi. Non saprei che dire. Per me sono altrettanti pregi questi difetti. Non so se il soverchio amore per la mia patria m' inganna. Dirò solo che per essi appunto io antepongo di consigliare la lettura de'nostri a perferenza degli stranieri, i quali poi scrissero per climi e per terreni di natura ordinariamente dalla nostra assai diversa.

§. 556. Che se vangami il prurito d'allettarmi e di istruirmi eruditamente, anche senz' aprire le *Georgiche* di *Virgilio* ed il libro degli *Orti* di *Columella*, l'*Alamanni*, lo *Spolverini*, il *Baruffaldi*, il *Miniscalchi* ed altri parecchi mi prestano questo servigio. Allora anzi mi sento dominato da un orgoglio nazionale, mentre non v'è forse nazione la quale abbia trattati in poesia con tanta eleganza e giustezza di precetti argomenti d'economia campestre, quanto l'italiana. Se non erro le muse straniere hanno un gran campo intatto su questo argomento da percorrare, spaziando entro il quale potranno fregiarsi di nuovi allori.

§. 557. A questi saputelli nostri che tanto corrono dietro alle cose straniere, risovvenga che sugli autori georgici che abbiamo, potranno studiare la loro lingua; cosa che non è di veruna altra naziona. Si, sull' *Alamanni*, *Davanzati*, *Rucellai*, *Vettori*, *Soderini* potranno erudirsi intorno alla lingua nostra, cui ogni giorno cercasi d' imbrattare con nuovi sconci vocaboli. Così i libri usciti a questi ultimi giorni di agrario argomento fossero scritti a dovere secondo le pure frasi del nostro linguaggio, anche senza spargerle dei riboboli toscani. Siccome mi sono prefisso di esprimere ciò che penso, io dirò che il pregio il quale assolutamente può stabilirsi che manca in generale alle opere georgiche nostrali, è appunto la purità della lingua e l' eleganza dello stile. Pochi sonosi fatti un dovere di ornarne i loro scritti.

§. 558. Forse con più ragione potrebbe taluno andare ricercando fra gli stranieri, oltre i libri sulla coltivazione degli alberi, quelli che trattano dell'architettura campestre; avvegnachè esaminando quanto ne scrissero a questi ultimi giorni gli oltremontani, e paragonando i loro precetti a quello si usa da noi in proposito particolarmente delle fabbriche che servono di abitazione agli agricoltori, credo che, spogliati dell'amore delle cose nostre, rileveremo che i loro scritti sono più eleganti, ed offrono più belle piante e disegni. Le nostre case da agricoltore, almeno in una gran parte dell'Italia, possono preferirsi. Taccio di alcune pratiche d'economia famigliari agli oltremontani, ed appena note fra noi. Se però l'arte di conservare i grani, sulla quale tanto si è scritto a questi ultimi tempi, merita che chi giunse a perfezionarla venga distinto dalla folla degli altri, qual elogio non faremo noi al nostro *Bartolommeo Inferi*, che il primo immaginò le stufe pe' grani.

§. 559. È verissimo che in Italia poca o nessuna premura si ha d' introdurre la coltivazione di molti alberi stranieri, che forse gioverabbe assaissimo nell'attuale penuria di legna da lavoro e da consumo. Noi ne manchiamo assai. Un fallo che possiamo rimproverare a molti de'nostri scrittori, è nel nominare le piante. Sono tuttavia restii dal volere adottare la nomenclatura botanica; ond' è che alcune volte non ben s' intenda di qual cosa un autore abbia inteso di ragionare.

§. 560. Tutto ciò vuol dire che per alcuni capi ed in parecchi articoli

le opere georgiche di molti oltremontani sono di gran lunga superiori alle nostre. Ma non perciò debbonsi le nostre trascurare, o dichiarare inutili o cattive. A buon conto hanno esse il massimo pregio che le rende a noi commendevoli. Sono scritte pe' fondi nostri, e sono per conseguenza più adattate alla maniera di pensare ed operare degli agricoltori e fattori italiani, gente difficilissima per natura ad ascoltar con piacere qualunque sorta di novità.

§. 561. Uno delle cagioni per cui gli scritti agrari italiani non producono forse quel bene che se ne potrebbe aspettare, credo doversi alla tarda diramazione delle opere, attesa la difficoltà delle relazioni che passa tra paese e paese. In Lombardia s'incontra meno ostacolo ad avere i libri da Parigi, che da Napoli. Dirò anzi, che le cose di cotesto regno fra noi sono rarissime, e mi è costato qualche pensiero il procurarmi quelle che anderò citando. Mi ha fatta alta meraviglia il vedere che a Firenze a stento trovinsi i libri stampati a Milano. Dicasi lo stesso delle cose piemontesi. Perciò è che sonosi talora veduti annunziati in alcuni cantoni d'Italia, come nuovi, certi ritrovati che in altri già da molti anni si conoscevano. Quindi succede talvolta, che il timore di essere stato prevenuto trattiene più d'uno dal mettere in luce qualche utile produzione. Le biblioteche pubbliche poi sono oltremodo scarse di libri agrari, de'quali forse abbondano più quelle dei privati.

§. 2.°

Francesi.

§. 562. I soli nomi di coloro che nel secolo passato e nei pochi anni di quello in cui viviamo si sono in Francia consecrati a scrivere su qualche argomento d'Agricoltura o di economia campestre, formerebbero un volume forse di non tanto piccola mole. Quando il gusto di questa nazione si rivolse tutto all' Agricoltura, il cui studio fece dapprima un oggetto di moda che durò lungo tempo, si vide subitamente uno sciame di scrittori inondare le biblioteche, frugare ovunque, ammassare vecchie cantafere e produrle come parti della giornata, e spacciare così poche cose buone annegate in un complesso assai cattivo. La massima fatica che da taluno siasi fatta, fu quella di trovare un titolo nuovo da apporre in fronte al volume; giacchè i frontispizi delle opere agrarie in Francia sono omai esauriti. Ognuno dee rimanere sorpreso dell' innumerabile farraggine delle produzioni georgiche; ma si troverà ancora più imbrogliato dell'economia cui fa di mestieri usare nel prescegliere quelle che possano prudentemente e sicuramente consultarsi. Anche fra lo squallore dei giorni i più luttosi per la Francia si vedevano i torchi occupati a produrre nuovi scritti agrari.

§. 563. Vi sono non pochi, i quali portano un'opinione favorevolissima per tutti o per la massima parte dei libri d'Agricoltura che stampansi in Francia. Altri poi li guardano con sommo dispregio, e li condannano senza averne nemmeno veduti i cartoni. Questo accade perchè lo spirito d'odio o di amore gli ha talmente prevenuti, che non possono nel giudicarne prendere per guida la ragione. Ne ho esaminati non pochi. Qui spiegherò liberamente ciò che credo doversi pensare intorno al merito degli scrittori francesi georgici.

§. 564. Due pregi principalmente sembrami distinguere gli autori rustici di cui scrivo. Quella parte d'Agricoltura che propriamente chiamasi *economia campestre*, non ritrovasi forse

meglio trattata quanto dai Francesi. Se noi vorremo confrontare lo stato delle pratiche economico-campestri usate in Francia per tutto ciò che riguarda o la facilità nel condurle a fine, o la parsimonia con cui si fanno, con quelle che si costuman fra noi, dovremo necessariamente confessare che noi siamo in questo ancora bambini, mentr' eglino, almeno stando a quanto leggesi nelle loro opere, grandeggiano. Sia la fisica costituzione del Francese, o la forza del bisogno prodotto dall' ingratitudine del suolo, è certo ch' egli ci ha mostrato quanto le arti somministrar possono di aiuto all'Agricoltura, e renderne agevoli ad eseguire le pratiche tutte, ancorchè assai difficili. Parmi che gl' Italiani abbiano ne' Toscani un vivo esempio dell' industria e dell' attività di que' tra i Francesi, che veramente conoscono la Agricoltura. In entrambi i paesi una somma premura industre tien luogo di quelle ricche e fertili campagne che contente di mediocre lavoro e poco ingrasso, producono molto grano. Nè già per questo vogl' io conchiudere che tutti in Francia siéno tanto industriosi, e travaglino con tanta premura. Taluno opporrà che dagl'Inglesi hanno essi levate molte cose. Ciò è verissimo, per quanto mi pare; e ne viene che mentre i primi possono essere maestri a' possessori di vasti fondi, i Francesi lo saranno a quelli che possedono i piccoli, e che formano pure, almeno fra noi, la classe più numerosa dei proprietari.

§. 565. Gli scrittori francesi sono stati, come ho detto più sopra, de'primi a profittare de' lumi che le scienze hanno somministrati all' Agricoltura. Ponendo in opera tali cognizioni, resero così ragione delle pratiche cui prescrivono; ed è questo il secondo pregio che negli scritti de' Francesi valutare si deve moltissimo. Imperocchè sebbene in tutte le cose, e particolarmente in Agricoltura, la pratica sia *delle cose grande maestra*, pure questa sola addotta per motivo di un fatto o per base d'un precetto non contenta tutti. Soddisfà è vero l' ignorante contadino, ma non molto colui che ama di sapere se la ragione vada d'accordo colla pratica, e se variando questa possa ottenersi un migliore o peggiore effetto. Oltredichè se ne può ricavare un altro vantaggio, che a me sembra di qualche rilievo. Sonovi parecchi per siffatta guisa attaccati agli usi antichi, che per quante sperienze si vadano loro schierando innanzi agli occhi onde convincerli ad adottare or l'una or l'altra foggia di nuova coltura, non si possono indur giammai a deviare nella menoma cosa dall' usato loro stile. Ora succede talvolta, che potendo richiemare ad esame le loro stesse sperienze e, dirò così, analizzarle, e mostrare ad essi la ragione per cui può o non può accadere quello di cui contrastano, si arriva a farli dubitare se quella pratica abbenchè costantemente, secondo la loro opinione, riuscita felice per più secoli, sia veramente la migliore. Dal dubbio nasce il timore, e dopo ciò talora si giugne ad illuminarli.

§. 566. Quasi tutti gli scrittori francesi hanno l' arte d' interessare assaissimo la dotta curiosità dei lettori coll' istruirli ancora delle più minute cose, colla naturalezza e semplicità dello scrivere, talvolta colla forza dell'eloquenza che più trovasi negli scritti agrari di questa che d'altra nazione, e finalmente colla maniera onde trattano il proposto argomento. Se prendono a versare sopra un soggetto, poco lasciano a desiderarvi. Generalmente gli scrittori agrari delle altre nazioni si contentano di mostrare in grande il modo di migliorare lo stato dell'Agricoltura, col perfezionare il coltivamento dei prodotti in essa

già ricevuti. Questo infatti deve essere l'oggetto principale di chi voglia davvero migliorare la pratica agraria del proprio paese. Ma non bisogna trascurare, se le circostanze lo permettano, l'introduzione di nuove cose. I Francesi, più d'ogni altra nazione amanti delle agrarie novità, hanno cercato di rendere indigeni all'Europa molti vegetabili stranieri. La coltivazione degli alberi, e particolarmente fruttiferi, è in questi ultimi tempi salita in Francia ad un grado di miglioramento che merita molti elogi. I libri che di essa trattano, sono sicuramente i più utili che si conoscano. Moltissimo si è scritto nel secolo scorso sulla coltivazione degli erbaggi; ma eccettuati alcuni Inglesi veramente maestri, come, per tacere d'altri, *Bradley* e *Miller*, pochi vi sono che ne abbiano trattato così bene quanto i Francesi. Diasi lode al vero. Quelli tra gli scrittori francesi, che sonosi limitati a stampare ciò che hanno veramente praticato ed osservato, se non sono i primi fra gli autori d'economia campestre, meritano certamente tutta la stima e la fede. Le opere, p. e., di *Duhamel* quasi tutte saranno sempre una miniera inesauribile di cognizioni; e finchè sussisteranno libri d'Agricoltura, saranno sempre fra le prime. Dicasi lo stesso di quelle d'*Olivier de Serres*, prese in complesso. Elleno insegnano molto. Quelle osservazioni e particolarità, a prima vista così minuziose, delle quali empiono le loro opere, eccitando il lettore ad istituirne delle nuove od a verificare le già enunziate, lo guidano a fare altre osservazioni che talvolta sono seguite da scoperte importantissime.

§. 567. Ma non è però da credersi che il numero de' buoni scrittori sia tanto copioso. Qui molto vi sarebbe a dire. Comincierò dall'avvertire due difetti, di cui per verità assai di rado vanno eglino esenti. Facilmente, attesa la vivacità della loro fantasia, molte volte ad essa si abbandonano, e v'è da temere dell'esagerazione. Sono poi di loro natura alquanto credoli, e riportano agevolmente ricette, segreti e pratiche superstiziose. In generale però questi autori hanno una finissima arte onde procacciarsi l'attenzione e la fede de' lettori. Ogni opera d'ordinario ha in principio una prefazione lunghissima, nella quale l'autore, sotto il pretesto di rendervi ragione del metodo cui ha tenuto nello scrivere, pretende di persuadervi che tutti quelli che lo hanno preceduto nella trattazione del suo argomento, non hanno che affastellati precetti erronei ed sperienze fallaci. I più onesti tacciano solo di mediocre o d'inesatto quanto si è detto prima di loro. La contraddizione che regna fra essi, è sorprendente. Che se vogliasi da taluno inesperto formare un codice di regole per la coltivazione degli alberi da frutto, si troverebbe assai perplesso nel sapere quali sieno i precetti da seguirsi, e quali le pratiche da rifiutarsi. Infatti, parlando, p. e., degli alberi da tenersi a spalliera, chi vuole se ne mantengono corti i rami; chi ammette una distribuzione dei medesimi per modo che ogni ramo formi col tronco un angolo di 45 gradi; chi, al contrario, condanna questa distribuzione, e si contenta che formino un angolo qualunque, purchè non si lascino andar alti; e chi finalmente sostenta che abolito ogni taglio ed ogni distribuzione e formazione di alberi, basti il curvarne tutti i rami. Intanto a qual partito ci dovremo attenere? Non vi è che l'esperienza che ci possa guidare; ma ognun sa quanto tempo vi si richiede. Frattanto si corre pericolo in così grande incertezza di formare malamente gli alberi, o per lo meno si lasciano andare

a loro voglia; e ci priviamo così del vantaggio che se n'avrebbe se pur fosse stabilito qualche metodo uniforme, desunto dalla pratica sopra questo ramo di coltivazione.

§. 568. Ciò che più mi offende negli scrittori Francesi, si è l'estrema lunghezza ed inutilità dei proemi. Sembra ch'eglino non possano trattare un articolo ancora di quelli che pur sono della minore importanza, senza un preambolo che è affatto estraneo o certo superfluo alla materia. Nè gli autori giustamente i più celebri vanno esenti da questo difetto. Io penso che le produzioni georgiche francesi, d'ordinario assai voluminose, sarebbono ridotte alla metà tutte, ed una gran parte al terzo ed anche al quarto della presente loro mole, se se ne togliessero le cose inutili. Avrò forse occasione di far constare la verità di quanto dico, parlando di alcun'opera in particolare. Dirò poi con eguale franchezza, che non si può se non ben di rado prestar fede ai Francesi quando parlano dell'Agricoltura delle altre nazioni, e ne giudicano gli scrittori. Esaltano, è vero, al sommo gl'Inglesi, nel che sono stati anche non ha molto rimproverati da un loro connazionale; ma poco conto fanno degli altri, e sono oltremodo gelosi di mettere la loro sopra ogn'altra nazione. In generale, e lo so per esperienza, disprezzano le altrui pratiche, e vantano tuttodì le loro siccome le migliori. Un siffatto gusto è rimasto in taluni che stabiliti fuor della Francia si pongono a far coltivare terre, e lo hanno ispirato ad altri. Tutto si vuol coltivare alla moda oltremontana. Nessuno forse più di me conviene che molta utilità potrebbe ricavarsi dall'introdurre delle pratiche straniere, adattandole agli usi nostri; ma quella mania che hanno alcuni di volger sossopra tutto, e di levare il grano da'campi per porvi delle patate, e de'buoi dalle stalle per riporvi delle pecore, non potrà mai essere vantaggiosa, almeno quanto esser lo potrebbe la coltivazione, p. e., del grano nei terreni che ne sono suscettibili, e dei boschi al monte ec.

§. 569. Ma ritornando ai libri, v'è di più. Taluni affogano i precetti in un mare di filosofiche dottrine che li rendono di nessun uso alla maggior parte dei lettori. Altri invasi dalla mania di ridurre l'Agricoltura a sistema, occupandosene soltanto nei loro gabinetti, hanno fatto credere, o, dirò meglio, s'immaginarono d'essere coltivatori consumati: e guai a chi incautamente s'affaccia a leggere tali libri! Si è formata, scrive un celebre autore, *une espèce d'Agriculture de plume, composée de principes et de faits convenus entre les correspondans agronomes; science presque uniquement spéculative, et dont l'esprit de système fait le caractère*. Questa, come si è detto, è nocevolissima. Tutte le scienze e le arti hanno i loro ciarlatani: anche l'Agricoltura ne abbonda. Leggendo alcune opere georgiche francesi, sospettava che molti avessero dato fuori dei volumi capricciosamente, senz'aver mai tentato neppure uno di que'tanti esperimenti che con tuono di schietta verità sostengono di avere eseguito. Prevenuto però in favore di taluno degli autori, non ardiva crederlo: oggi non posso più dubitarne. Ho trovati non pochi in tempi diversi, di condizione disparata, e di provincie varie, i quali mi hanno assicurato non essere vano il mio sospetto; e mi nominerono taluno degli scrittori, il cui nome alto suona, che non era che agricoltore di lucerna. Non mi dimenticherò giammai quanto mi disse a questo proposito un vecchio militare: « I nostri scrittori

» georgici non hanno in Europa chi gli » eguagli; ma non vi deste mai a cre- » dere che fossero tutti buoni o veri- » tieri: la sbagliereste assai. Guarda- » tevi principalmente da coloro i quali » vi assicurano che tutto ciò che asse- » riscooo è nuovo, ma praticato scru- » polosamente da loro; e da quelli che » ogni cosa rivestono col manto della » meraviglia. Posso accertarvi che una » gran parte de' metodi agrari che vi » suggeriscono, molte volte non è nem- » meno passato pel capo ad alcuno di » sperimentarla in menoma porzione » Al più al più alcune isolate pratiche » dei medesimi ebbero luogo in una » piccolissima estensione di terreno per » accidentale capriccio del proprietario, » ed ivi appena nate morirono. La » Francia ad onta delle belle cose che » si dicono e stampano, è ancora assai » lontana dall'essere ben coltivata ». Per tacere d'altri, basterà leggere quanto riferisce *Young* ne' suoi viaggi. Molti tra gl' Italiani che hanno passeggiata la Francia, mi hanno assicurato lo stesso. I libri francesi abbondano di calendari georgici. Si ricordi ciò che ne ho detto; come pure s'abbiano presenti le regole per leggere libri scritti per paesi dai nostri tanto diversi.

§. 570. So che al presente formicolano scritti nuovamente stampati, e frequenti sono i giornali e gli atti delle società agrarie riformate o di fresco create. Circa le seconde, ho abbastanza esternato il mio parere. I primi vanno più esenti dai difetti de' quali ho parlato; ma non potrò tacere a suo luogo, che si stampano cose vecchie con titoli nuovi, e si promettono novelle aggiunte che per lo più stanno tutte nel frontispizio dell' opera.

§. 8.°

Alemanni.

§. 571. E' un gran male che o la poca cognizione nei nostri della lingua tedesca, o la nessuna premura che generalmente si ha di sapere quali progressi faccia l' Agricoltura fuori del nostro paese, c' involi la cognizione degli scrittori d' economia campestre, che appartengono alla Germania. Il signor *Boehmer* ce ne dà un catalogo ch' è molto più voluminoso di quello che taluno crede. Poche ne sono le opere che abbiamo trasportate nel nostro idioma. Se ne vedono più tradotte in francese. E si ha ben torto nel trascurarle. Tutta l' Alemagna ed il limitrofo regno di Ungheria abbonda d' eccellenti scrittori di rustico argomento. Soprattutto la coltivazione de' boschi, e l' educazione dei grossi bestiami nelle stalle, e tutto ciò che riguarda gli erbaggi, occupano dei libri assai buoni. Non vi è paese in cui la diligenza nella piccola Agricoltura sia più oltre spinta. Vi sono dei giornali buoni, alcuni de' quali io farò conoscere. Per quanto ho potuto ricavare, gli autori tedeschi non si abbandonano alla fantasia ed ai sistemi. Scrivono ciò che operano. Al più al più qualchedυno laboriosissimo collettore eccede talvolta troppo facilmente. Alcuni tra i pochi che mi sono caduti fra le mani, mi sono piaciuti perchè qualora devono parlare di una pianta, la nominano botanicamente, non omettendo però i nomi principali delle diverse nazioni. Così con maggiore facilità possiamo intenderci. Io so benissimo che l' Agricoltura alemanna presa in tutta l' estensione è ancor lontana dall'essere perfezionata; ma vi sono delle provincie assai ben coltivate, delle società che

producono atti istruttivi, e degli uomini dotti che ci agevolano l' esercizio di qualche parte dell' Agricoltura con ottimi libri.

§. 4.°

Svizzeri.

§. 572. Chi è alcun poco versato nella storia dell' Agricoltura pratica delle diverse contrade dell' Europa, non può ignorare quanta ammirazione siensi giustamente acquistata i popoli della Svizzera pel miglioramento della loro Agricoltura. L' Elvezia, paese di non grandissima estensione, ricoperto ovunque di sterilissime montagne, e per conseguenza a prima vista da stimarsi uno dei peggio coltivati, presenta a questi giorni il quadro di una coltivazione delle più giudiziose. Colà piucchè in altri paesi si trova praticato letteralmente il celebre precetto, che non bisogna mettersi in capo di adattare ai vegetabili il terreno, ma bensì quelli a questo. Perciò ove prima non osservavansi che nude campagne, vegetano ora ridenti praterie; e l' erme pendici dei più alpestri gioghi sono ricoperte di utili alberi che già formano spessi boschi; e pochi sono gli angoli della Svizzera, che non offrano qualche coltivazione. Sanno quegli industriosi abitatori, chè il più vantaggioso prodotto della loro Agricoltura non potrà giammai essere il grano, me bensì il gregge; e per questo diressero all' educazione del medesimo ogni loro più attenta cura. Non lasciarono intentato alcun mezzo per istruire la loro popolazione. Si prevalsero delle società agrarie principalmente. Basterà gettare un'occhiata sopra quella di Berna, per convincersi della verità di quanto dico. Nella Svizzera sono uscite molte buone istruzioni agrarie, e vi sono parecchie opere, alcune delle quali, sa compilazioni, mostrano i lumi di chi le stese, e se sieno lavori originali, vanno esenti da molti di que' difetti che si riscontrano nelle opere francesi.

§. 5.°

Scrittori del Nord.

§. 573. Abbraccio sotto questa categoria gli Svedesi, Danesi, Polacchi e Russi; ma parlo principalmente de' primi, perchè le opere loro generalmente ci sono più note. I popoli del Nord si considerano da molti tuttavia barbari come lo erano quando vennero a recare l' ultimo sterminio alle nostre contrade. Le loro produzioni letterarie non si conoscono se non se da quelli cha consecrati pienamente alle scienze ammirano i sommi uomini che nacquero in que' regni, e tuttora ne formano l' ornamento. Se mi facessi a proporre a maestro di alcuni rami d'economia campestre qualche Svedese o Danese, moverei il riso in una gran parte dei nostri agronomi, a sicuramente mi procaccerei il disprezzo o almeno la compassione di molti. Pure grandi vantaggi, massimamente colla scorta di minute, lunghe e noiose osservazioni, recarono all' Agricoltura i travagli di non pochi fra loro. Chi mai prima di *Linneo* ebbe la pazienza di seguire, al pascolo buoi, cavalli, asini, pecore, capre e porci, per esaminare scrupolosamente quali erbe ciascuno di questi animali preferisca, e quali ricusi, onde presentare all' agricoltore una regola sicura per la scelta dei semi da impiegarsi nella formazione d' un prato chè servirà piuttosto per l' una che per l' altra specie di animali? Gli agricoltori del Nord, a preferenza di quelli degli altri paesi, ascoltano nel fissare l' epoca delle prim-

cipali faccende agrarie la voce della natura; che mentre fa rinverdire alcuni alberi rivestendoli di foglie, insegna al contadino che è il tempo di seminare il grano. Pochi sono così industriosi quanto i suddetti popoli, per ricavare profitto dai vantaggi cui somministra la favorevole combinazione del luogo coperto di spontanei vegetabili che altrove o poco si curano, o come inutili affatto si calpestano. So che si opporrà essere tutto ciò necessario, attese la natura del loro clima; ma io risponderò che questo stesso forma le nostre condanna, mentre, anzichè trarre vantaggio dagli espedienti cui ne forniscono le propizie circostanze de' luoghi ove viviamo, non si corrisponde da noi coll' industria ai beni che ci donò la natura. I libri svedesi e danesi finalmente, per ciò che spetta all' economia campestre, la quale dipende principalmente dal saper mettere a profitto le cose più indifferenti, meritano tutti gli elogi. Abbiamo alcune macchine relative all' Agricoltura, inventate nel Nord, assai utili. Que' pochi che abbiamo latini, e gli estratti di molti altri scritti in idiomi a noi per lo più sconosciuti, ci provano all'evidenza quanto dissi fin qui. Un agronomo che li conoscesse, scorrendo gli scritti degli svezzesi *Brauner*, *Nordenberg*, *Dahlman*, *Gadd*, *Hassel*, *Welin*, *Lidbeck* ed *Hagstrom*; e dei danesi *Hans Egede*, *Horrebow*, *Pontoppidan* e *Snorron*, leggerebbe chiaro il torto di que' moltissimi che vanno persuasi non potersi da noi apprendere dagli autori georgici del Nord cosa che valga ad avanzare le pratiche della nostra Agricoltura.

§. 6.°

Spagnuoli.

§. 574. Pochissimi sono gli autori georgici di questa nazione, cui ho potuto consultare. L' *Haller* ne annovera non pochi nella sua *biblioteca botanica*; ma in Italia non ne esiste, per quanto ho potuto raccogliere, quasi nessuno. Non mi è riuscito di avere altra relazione sullo stato dell' Agricoltura spagnuola, che quelle che ci forniscono ancora assai di rado i giornali francesi. So che vi sono dei giornali ad essa consecrati. Le corrispondenze però sono così intralciate, le spese di porto così gravose, e soprattutto il costo dei libri spagnuoli tanto eccessivo, che nulla arriva a noi. Intanto alcuni di loro nazione si dolgono che in Italia non si ha grande concetto della lettura spagnuola. Ma come abilitarci ad averne, se non abbiamo su che formarlo? Non s' ignora che le scienze naturali in Ispagna sono al presente in molto onore, si conoscono di fama alcuni dotti, e si deplora l' immatura perdita del sommo botanico *Cavanilles*, che ne' suoi viaggi nel regno di Valenza si mostra grande intelligente delle cose campestri. Così si facilitassero ai letterati i mezzi di conoscere il merito delle nuove opere ch' escono alla giornata. Mi limiterò a dire di avere ascoltate le lodi di non pochi georgici spagnuoli.

§. 7.°

Inglesi.

§. 575. Il più magnifico elogio che far si possa di tali scrittori, si è quello cui loro profondono i Francesi. Nessuno ignora la rivalità di queste due grandi nazioni che a gare sempre l' una all'altra tentarono di strapparsi l' impero della perfezione nelle arti utili. In Francia si è fatto moltissimo in questi ultimi tempi per migliorare l'Agricoltura; e si è veduto al § 2.° quanto sieno a stimarsi molte delle loro opere. Contut-

tociò i moderni scrittori di questa nazione confessano di non essere ancora arrivati ad emulare davvicino gl' Inglesi, e tuttodì pongono innanzi agli occhi de'loro concittadini esempi da imitare tratti dall'Agricoltura di quelli. Qualche Francese, come accennai, cui non piacquero tali eccitamenti, si lagnò della mania che v'era di volgarizzare inutilmente degli scritti georgici inglesi, quasichè nulla di buono s'immaginasse od escisse in Francia sullo stesso argomento. Ma i più bravi filosofi, con quella grandezza d'animo propria degli spiriti saggiamente illuminati, persuasi che quell' interesse che forma la vera felicità dell'uomo, esser deve uno in tutti, e che le particolari rivalità non debbono mai impedire che la società intera aspiri unitamente a conseguirlo, credono opportuno di servirsi ancora dei vantaggi stessi che hanno i loro rivali, onde finalmente ottenerlo.

§. 576. Ma quali meriti offrono queste opere che tanta lode riscotono? Non il metodo scientifico, giacchè a non poche manca; non lo stile fiorito, mentre sono scritte con molta semplicità; e non le descrizioni amene, delle quali assai scarsamente sono fregiate. Io penso che la solidità dei precetti e consigli, che non presentano nell'esecuzione tante difficoltà come altri che si leggono presso gli scrittori di altre nazioni; che la preferenza che si dà alla storia dei fatti esperimenti, omettendo le vane minuziosità ed esibendo le cose utili; che la semplicità dell'esposizione, senza esagerazioni; che l'imparziale giudizio cui gli autori portano sulle diverse pratiche tanto vecchie, che nuove; che la profondità delle viste, che non trascurando le cose piccole, non la valuta però all'eccesso: io penso, dissi, che tutti questi pregi trovandosi in una gran parte delle opere inglesi, le rendano tanto universalmente stimate. Quelle poche che si conoscono tradotte in francese, mi sembrano ornate di quasi tutti gl' indicati meriti. Non è dunque meraviglia se vengono i georgici inglesi raccomandati allo studio degli agronomi. Il maggior servigio però che abbia prestato l'Inghilterra all'Agricoltura, si è l'avere mostrato col fatto, che non v'è cosa più atta ad assicurare l'aumento dei grani, quanto il libero commercio dei medesimi.

§. 577. Conchiudo questo mio qualunque siasi *Discorso* coll'invitare gli abitanti particolarmente della nostra d'Italia a fare una riflessione. Si ammirano le pratiche agrarie della Francia e dell'Inghilterra. Ma si faccia un confronto dello stato della coltivazione di questi paesi col nostro. Esistono quadri che mentre esprimono i miglioramenti e le entrate dei medesimi, non possono dissimulare esservi ancora grandissime estensioni di terreni incolti. Basterà leggere i giornali inglesi per convincersene, e l'opera del sig. *Depradt, de l'état de la culture en France*, per persuadercene. Fra noi si conoscono poche estensioni non sottomesse a regolare coltivazione. Dunque persuadiamoci che la nostra Agricoltura non è tanto da aversi in disistima, e che assai minori cure e spese ella esige per essere condotta ad un maggior grado di perfezione. Io lo ripeto; riconosciamoci; impariamo la storia de' nostri metodi; cessiamo dal pregiudizio, che è sventuratamente troppo radicato, di credere che fuori del circondario delle rispettive nostre patrie non siavi chi ben coltivi il campo e l'albero, o sappia educare i bestiami: osserviamoci a vicenda; comunichiamoci i nostri secreti ed usi particolari: allora ci troveremo assai più ricchi di quello ci crediamo, e non avremo bisogno di solcare i mari e valicare le alpi

per imparare il raffinamento della più utile fra le arti, di quell'Agricoltura cui dagl' Italiani apprese una gran parte dell'Europa.

PARTE TERZA.

CENNI SULLO STATO IN CUI TROVASI L'AGRICOLTURA IN ASIA, IN AFRICA ED AMERICA.

§. 578. E se primario scopo di codesto nostro *Dizionario* egli si è certamente l'Europa, non deve però essere il solo dopo che ci siamo prefissi fin sulle prime di prendere in esame tutta quanta l'Agricoltura. A raggiugnere impertanto la meta, noi daremo qui breve e sommario conto dello stato attuale dell'Agricoltura in Asia, in Africa ed in America, attenendosi, rispetto alla prima, a quanto rileva il chiarissimo sig. *Corta* nel suo utilissimo *Manuale di Geografia*, e per le altre valendosi principalmente dei lavori del sopraccitato sig. *Déby*.

CAPO PRIMO.

Agricoltura dell'Asia.

§. 579. La Turchia Asiatica, delizioso paese, anticamente sì ricco e popolato, è in oggi poverissimo a malgrado la fertilità del suo terreno, e non racchiude che uno scarso numero di abitatori. Le sue bellissime valli e pianure che, se fossero coltivate con cura, produrrebbero abbondevolmente tutto quello che è necessario alla vita, sono in gran parte convertite in pascoli ove errano cavalli, cammelli, buoi e montoni. Le terre coltivate danno cereali e vino. Si raccolgono però in molta copia *datteri* eccellenti, *olive*, *tabacco*, *caffè*, *cotone*, *seto*, *mele*, *zucchero*, *miro*, *incenso* e *droghe*; vi si scavano alcune miniere e vi si fabbricano stoffe di pelo di capra, di lana, di cotone, e armi bianche eccellenti.

§. 580. Abbenchè l'aria, e il clima nella Turchia sieno dolcissimi, la peste sovente vi si manifesta operando orribili stragi: quel flagello è particolarmente dovuto al sucidissimo modo di vivere degli abitanti, e alla mancanza di ogni ordinamento sanitario. I cambiamenti però non ha guari operati nel politico sistema della Porta Ottomana, produrranno certamente provvidi rimedi a male cotanto funesto.

§. 581. L'Asia minore poi è particolarmente doviziosa in minerali.

§. 582. Il terreno della *Siria* è assai ferace in *frumento*, *riso*, *maiz*, *cotone*, *sesomo*, *tabacco*, *indaco*, in legno di *cedro*, in gomme, e in molto ferro. I tanto vantati *cedri del Libano* consistono ora in una cinquantina, di quelle annose piante che coprono una delle vette del monte. Nel regno animale trovansi *commelli*, *pecore* a grossa coda, *bufali*, ogni specie di selvaggina, *lioni*, *orsi*, *sciacolli*, *tigri*, *leopardi*, *bachi da seta*, *api*: le acque sono abbondevolissime di pesci.

§. 583. Gli *Arabi Beduini* dati non sono alla coltura delle terre, nè di altro si occupano che de' predamenti: hanno però alcuni armenti, in iscambio de' quali gli abitanti ad essi somministrano tele.

§. 584. I grani coltivati nel *Nedjd* sono il *frumento*, l'*orzo*, il *riso*, il *dourra*, o *mais*, il *dokhoun*, piccolo grano giallo, e rotondo che si riduce in farina, e il *sofron*, altro grano simile al *dokhoun*, ma di un giallo più carico: il *barsym* o *trifoglio*, il *cartamo*, molti legumi, e piante ortensi crescono in quella

regione, siccome pure i *vigneti*, molti *alberi fruttiferi*, tra' quali primeggia la *palma dattilifera*, e l'arboscello del *cotone*. D'assai più florida sarebbe l'Agricoltura, e quindi maggiore il prodotto dei terreni, se i contadini paventare non dovessero di continuo gli scortimenti dei Beduini, d'assai raffrenati però dopo la spedizione d'*Ibraimo*.

§. 585. Gli abitanti del *Nedjd* hanno relazioni di traffico coi paesi che circondano i deserti loro, ed esportano l'eccedente delle proprie produzioni. Le importazioni sono limitate agli oggetti di pura necessità: il lusso delle donne consiste nelle perle di *Bahreyn*, e nei famosi sci alli di *Cascemiro*. Quegli scialli sono tessuti colla lana delle pecore *khascemir*, che sono la più bella razza delle *bestie lanute*. In Europa non vengono che gli scarti. I più perfetti, che richieggono il lavoro di un anno, costano in Oriente dalle due alle tre mila piastre, e servono unicamente per le favorite dei Sultani, dei Nabab, degli Zemindar e dei Pascià. I trafficanti ricevono dalla via di Mascate le tele e gli aromi delle Indie, e loro si spediscono da Bagdad e da Bassora, *lance*, *picche*, *canne* da fucile, e degli *abbaaych*, o lunghe tuniche di un tessuto di lana vergate: il caffè lo cambiano coi datteri, e mandano alla Mecca penne di struzzo, cammelli, dromedari, montoni, lana, che cangiano con olio, pannilani, ed alcuni piccoli oggetti che servono per ornamento.

§. 586. Le arti in questa regione giacciono ancora nell'infanzia: a stento trovansi alcuni falegnami, fabbri e sarti. I lavori di orificeria sono rozzissimi, e gli armaiuoli, i soli che primeggiano, giacchè l'estremo bisogno di avere sempre delle armi ha suggerito il mezzo di conservarle. Non si tessono che alcune stoffe di cotone.

§. 587. In generale il suolo della Persia è aridissimo; i fiumi poco numerosi che scendono dalle montagne, dileguandosi rapidamente nelle sabbie o nei laghi, non possono fertilizzare che una angusta estensione di territorio. Racchiude vastissimi spazi sterili, ed i pochi terreni fecondi, producono *frumento*, *orzo*, *riso*, *datteri*, *melloni*, *melaranci*, *pesche* ed altri frutti squisiti; *vino*, *sesamo*, *lino*, *canapa*. Vi si coltivano pure le *canne da zucchero*, il *tabacco*, il *cotone*, i *gelsi*, e vi sono *palme*, *cipressi*, *platani*, e molte piante e radici medicinali. I campi rassembrano in molti luoghi a deliziosi giardini tutti smaltati di fiori più vaghi e odoriferi; e la serenità dell'aere fa sì, che i colori vegetali sono arricchiti da vivissimo splendore. Si direbbe, come si esprime il *Chardin*, che il cielo della Persia sia più elevato e di un altro colore che non quello dell'Europa. Rigogliose foreste coprono le montagne del Nord, dell'Ovest e una parte di quelle del Sud, e servono di asilo agli *orsi*, ai *leoni*, alle *tigri*, agli *asini* salvatici e agli *sciacalli*. Le campagne sono pure in questa regione qualche volta devastate dalle *locuste* (*grillus gregarius*). Nullameno una gran porzione della Persia non dà alcuna rendita, e un' altra parte è soltanto propria ai pascoli, ove stanziano nomade tribù, le quali vivono coi prodotti delle gregge loro. I *montoni* persiani hanno la carne succosa, e la lana finissima; la loro coda pesa sino a 30 libbre. I *cavalli* sono inferiori nella velocità a quelli dell'Arabia, ma superiori nella bellezza delle forme; i *cammelli* vi sono assai comuni, e di un uso generale.

§. 588. La Persia non ha che un piccolo numero di miniere dalle quali si ottiene un poco di oro, di argento, di piombo, di rame e di ferro: il marmo,

le turchesi, il petrolio vi sono abbondevoli; il sale trovasi ovunque in grande copia, e tutti i laghi sono salmastri.

§. 589. Le produzioni delle arti sono assai numerose: i tessuti persiani sono finissimi e di uno splendido colore, ma havvi poco eleganza e correzione nel disegno. I Persiani fabbricano sciabole assai rinomate, rasoi, eccellente cuoio, broccati, velluti, magnifici tappeti, scialli a minuterie: ma, malgrado tante manifatture, la Persia è poco trafficante, e sino ad ora essa non ha potuto giungere a mantenere una flotta sia sul Caspio, sia sul golfo Persiano: il suo commercio coi circostanti stati operasi col mezzo delle carovane e con navi estranee.

§. 590. Ed ora venendo alle Indie, innanzi tratto ci si presenta l' Indostan. Il suo clima è in generale assai caldo, e sarebbe qualche volta insopportabile se le violenti procelle non rinfrescassero l'atmosfera. Nel gennaio e nel febbraio vi dominano folte nebbie assai insalubri, ma nel rimanente dell' anno l' aria è sana, abbenchè alquanto umida. La stagione delle piogge dura quattro mesi, ma non avviene però nella stessa epoca in tutte le provincie: gli ostacoli che i venti incontrano nei Ghates, fanno si che le coste del Malabar e del Coromandel vi sono sottoposte successivamente, benchè sieno situate alla stessa latitudine e poco distante una dall'altra. Durante questa stagione tutti i fiumi traboccano, e producono un'inondazione che copre immensi spazi in mezzo ai quali non veggonsi che villaggi, alberi, e alcuni poggi soprastanti alle acque a guisa di isole.

§. 591. Quell'allagamento, le piogge continue da cui è prodotto, il gran numero dei fiumi, i canali d'irrigazione e il cocente calore, imprimono alla vegetazione un vigore sconosciuto in tutta le altre parti del mondo: ovunque l'occhio è stupefatto dalla ricchezza vegetale e dalla varietà che la campagna presenta. Il *riso*, i *grani* d'ogni fatta, il *tabacco*, il *lino*, la *canapa*, le *frutta* più squisite, lo *zucchero*, gli *aromati* più rari e preziosi, le erbe, le radici medicinali, le gomme, l' *indaco*, la *cocciniglia*, il *cotone*, la *seta*, trovansi abbondevolissimi nell'Indostan. Le campagne e le foreste sono ornate degli *alberi* più belli e maestosi, tra' quali primeggiano le palme d'ogni specie, i sandali e gli ebani.

§. 592. L' Indostan nutre una grande quantità di grosso e minuto bestiame, *elefanti*, *rinoceronti tigri*, *antilopi*, *scimie*, *testuggini* e *rettili* di ogni sorta: il *pesce* vi è così abbondante, che in molti luoghi si dà per nutrimento agli animali domestici.

§. 593. In questa parte dell' Asia si trovano *diamanti*, *rubini* ed altre pietre preziose, e si pescano bellissime perle sulle coste.

§. 594. I prodotti dell' industria consistono principalmente in *tele* di cotone e in *mussoline* di un finissimo tessuto e di colori assai vivaci, de'quali articoli si fa uno spaccio grandissimo, siccome pure di tutti i frutti della terra.

§. 595. L' India al di là del Gange è un poco meno fertile dell' Indostan, ma il suo clima e i suoi prodotti vegetali sono quasi i medesimi. Vi si trovano pure le stesse specie d' animali si domestici che selvaggi, colla differenza che questi ultimi vi sono in maggior numero. Le vaste foreste che coprono i monti Garows, Romboun, Kemois, e le montagne del regno di Siam offrono pacifici asili ad elefanti della più bella specie, a *rinoceronti*, a *leoni*, a *tigri*, a *bufali*, a *scimmie* e a una moltitudine di altri animali. Queste montagne non

racchiudono diamanti ma oltre ai minerali comuni all' Indostan, vi sono ricche miniere d'oro, d'argento e di stagno. Le montagne dell' India al di là del Gange dividono questa regione in tre bacini: quello di Ava, o di Iraouaddy all' O., quello di Mei-Nam nel mezzo, e quello di Mei-Kong all'E.

§. 596. L' India al di là del Gange, parte la meno conosciuta del rimanente dell' India, è composta di molti regni tutti abbondevolissimi in naturali prodotti, e situati in bellissimo clima. Nel N. stanziano popoli barbari. Molti mesi di piogge e di procelle alternanti con un intenso calore, favoreggiano soprammodo la coltivazione del riso. Miniere di metalli preziosi, boschi di piante utili e rigogliose, frutti squisiti, varie foreste infestate da belve, ecco i doni di questa regione.

§. 597. Il *Siam*, che al pari delle altre è poco assai conosciuta, è fecondata dalle inondazioni del Mei-Nam: la vegetazione vi è rigogliosa, i metalli preziosi, ed altri minerali vi abbondano, ma gli scavi sono quasi negletti. La religione proscrivendo ogni specie di cibo animale, il numero degli animali domestici è molto scarso, ma le bestie feroci, le *scimmie*, i *camaleonti* ed altri *rettili*, la *selvaggina* e il *pesce* vi sono assai comuni.

§. 598. Il traffico è quasi tutto tra le mani del monarca, che esporta metalli, avorio, pelli di daino, cera, salnitro, e vari prodotti del suolo, sopra tutto il riso: il denaro che ne ritrae forma la principale sua rendita.

§. 599. L' impero di An-Nam gareggia in fertilità colle più ubertose regioni dell' India: esso nutre molti animali domestici e selvaggi, e contiene metalli preziosi, che sono sorgente pel governo di grande ricchezza. Il clima di An-Nam non è caldo, malgrado la latitudine dei luoghi. L'atmosfera è rinfrescata dalla vicinanza del mare, dai fiumi, dai canali, dalle montagne coperte da vaste foreste, e dai venti dell' E.

L' Agricoltura vi forma un oggetto di particolare attenzione. In un giorno stabilito vedesi l' imperatore guidare l' aratro e lavorare un campo. Le manifatture non vi sono giunte al grado di perfezione come nell' Indostan; nullameno gli Am-Namitani fabbricano assai bene stoffe di seta e di cotone, schioppi, porcellane, carta alla maniera cinese, suppellettili di metallo, ed altre inverniciate: essi sanno pure lavorare benissimo il ferro, e hanno apparato a fondere i cannoni. I Cinesi non concludono che pochi affari coll' An-Nam, e ne esportano i prodotti del suolo e dell' industria, gusci di testuggini, droghe medicinali, muschio, zeozevero, legno di calembac e alabastro. Gli articoli d' importazione consistono in *farina* di frumento, in *panni*, in istoffe di *seta* e di *cotone*, in *canapa*, *lino*, *aromati*, *the*, *zucchero* raffinato, *mercurio*. *porcellana*, *vetri*, *minuterie*, suppellettili da cucina.

§. 600. L' *imperio dei Birmani* è poco conosciuto, abbenchè sia il paese dell' Asia più atto all' incivilimento europeo. L' Iraouaddy che lo innaffia in tutta la sua lunghezza, il Thalian e il Sintang che scorrono all' est, fertilizzano il terreno che copresi di abbondevoli produzioni. Il clima è dolce e salubre, e rigogliose foreste coprono nell'alta regione le sponde dell' Iraouaddy. Il terreno produce *riso*, *frumento*, *miglio*, e tutti i grani dell' Indie; *cotone* bianco e rosso che si esporta in gran copia alla Cina per le fabbriche del nankino; *indaco*, *canne da zucchero*, *palme*, *betel*, una grande varietà di *frutti*, *cera*, *mele*, *legumi* di ogni spe-

cie, e finalmente tanti vegetabili, cha rarissima vi è la carestia.

§. 601. Il regno animale dà oro, argento, stagno, zinco, rame, ferro, antimonio, solfo, sal gemma, carbon fossile, succino, cristalli di roccia, smeraldi, topazzi, onici, ametisti, marmi. In molti luoghi trovansi sorgenti minerali, grotte stalattitiche, ed altre naturali curiosità.

§. 602. I Birmani esportano per la Cina *seta* greggia e lavorata, gemme, cotone, nidi d' uccelli, avorio, frutti secchi, oro, argento in filo e in lamina. Essi fabbricano molte stoffe di seta e di cotone, e conoscono benissimo l'arte della tintura: fondono pure i metalli, formano eccellenti lacche, carta, stoviglie, torniscono il legno e l'avorio, puliscono, a faccetano le pietre preziose.

§. 603. L' antico regno dal Pegù, il cui terreno declina assai verso il mare è innaffiato dai fiumi *Iraouaddy* e *Sintang*, che si congiungono e gettansi con molte foci nel golfo di Bengala. La sponde del primo offrono un complesso di città e di villaggi. Vi si trovano molti *elefanti*, *tigri* e *bufali*. Il Pegù somministra pure eccellente *legname* da fabbrica, *riso*, *frutta* dei climi tropicali, *gemme*, *salnitro*, *nafta*. Il clima vi è temperato.

§. 604. Passando ora nell' *India al di qua del Gange*, e più precisamente nel *Sindistan*, noteremo poche cose.

§. 605. *Cascemiro*, una delle più ridenti provincie del *Sindistan*, è formata da una gran valle innaffiata da fiumi numerosi, coperta da villaggi e da vegetabili di ogni specie. Vi avea un tempo gran numero di fabbriche di *scialli*, ma di presente sooo assai diminuite. Que' preziosi tessuti formansi colla lana delle pecore e delle capre di *Cascemiro*, e di quelle del *Tibet*. Il traffico di quelle stoffa produce agli *Afgani*, padroni del paese, ingente profitto.

§. 606. I *seik* abitatori del paese tra *Setlej* e la *Iumna* chiamansi *Malawa-Sinh*: il territorio loro è fertile in alcuni luoghi, ma coperto di boscaglie e di sabbia verso *Hansya* e *Carnal*.

§. 607. La provincia di *Pendchab* o *Penkab* è benissimo coltivata, ed è ferace in cereali, frutta e sal gemma. Vi sono vari deserti arenosi. Il nome di *Pendchab* dato a questa provincia significa cinque fiumi, e con tal nome i Persiani chiamano pure il fiume Indo, a cagione che esso si forma e s' ingrossa da cinque fiumi che si uniscono nella stessa provincia.

§. 608. Nella provincia di *Multan* trovansi vasti deserti, gran copia di *cammelli* e *selvaggina*, a popolazioni selvaggie. I *seik* cha abitano questo paese chiamansi *Nakaisinh*. I villaggi sono circondati da campi di cereali, di cotone e d' indaco, benissimo innaffiati: vi sono molte piantagioni di tamarindi e di altre utili piante: i datteri vi crescono numerosi.

§. 609. Vasta è la provincia di *Ajemir*, di cui havvi una città dello stesso nome, discretamente fertile; montuosa quella di *Malvah* a divisa in molte frazioni sommessa a' principi Maratti.

§. 610. Il *Bengala*, ch'è provincia del *Gangistan*, è uoa delle più popolosa e meglio coltivata dell' India, situata tra il Bahar e i monti *Garows*, il picciolo Himalaga, e il golfo di Bengala, ed è attraversata dal Gange e dal Braputre. Vi abbondano il riso, lo zucchero, l' indaco, il cotone, il pepe, le noci d' areca, il sesamo, il sandalo, il bestiame, il pollame, il pesce, ad è insomma tanto fertile, e i suoi abitatori sono così industri ed operosi che invano

tutti gli umani flagelli cospirarono onde conquassarla.

§. 611. Il *Behor* o *Bahar*, provincia situata lungo il Gange, è dovizioso in diamanti, betel, oppio, salnitro, e soda boratica o borace.

§. 612. L'*Agra*, che sta sul Gange, è doviziosa in riso, frutti, legumi, bestiame, indaco e cocciniglia.

§. 613. *Delhi*, provincia situata tra il Gange e lo *Setlej*, è abbondevole in *riso*, ma meno fertile di quella d'Agra.

§. 614. *Srinagur*, *Siringor*, o *Sireinogur*, provincia sommessa ai *Gorkcholi* di Nepaul, è formata da una gran valle rinserrata tra alte montagne.

§. 615. *Kommaoun*, provincia assai fertile e ben coltivata, è formata dalle montagne dello stesso nome ove vi sono numerose foreste di querce, di abeti e di noci.

§. 616. *Gorko* e *Mokampour* sono provincie nelle vicinanze del Tibet, alpestri, ma assai fertili.

§. 617. La regione di *Decon* estendesi dal Merbudda, e dalle frontiere del Gangistan sino al Capo Comorin. I monti *Gathes* sono ripieni di foreste. Il caldo è intenso nel Decan, particolarmente sulle sponde del Coromandel. Le coste del Malabar attraggono trafficanti pel suo pepe e pe' suoi porti.

§. 618. L'impero Cinese è di molta importanza.

La Cina propriamente detta è ricca, popolosa, ed occupa un terreno generalmente piano. Non havvi regione meglio innaffiata di questa. Tutti i fiumi e i ruscelli sono congiunti da gran numero di canali, i quali agevolando le irrigazioni artificiali ed il traffico interno, possentemente contribuiscono alla prosperità della nazione. Vi sono pure nella Cina vastissimi laghi. La Cina occupando una vasta superficie di terreno; la temperatura vi è necessariamente assai variata. Le produzioni vegetali però illese sono dagli effetti del clima. Le terre colmansi due volte all'anno di abbondevoli ricolte. La Cina produce *cereoli*, *cotone*, *riso*, *seta*, *piante oromatiche* e *medicinali* e *the*, del quale annualmente esportansi più di 40 milioni di libbre. Tra le piante principalmente annoveransi la pianta della *cera*, detta *mirica cerifera*, od anche da taluni *mirto della cera*, quella del *sego*, quella della *canfora*, i *bonani*, il *gelso bianco*, i *bambusi* ec.

§. 619. Il metodo costante dei Cinesi, dice un viaggiatore è di favorire l'Agricoltura più che qualunque altro mestiere. In quell'impero la condizione del contadino è onorata più di quella dell'artigiano, e nella Cina ogni individuo ambisce di avere una tenuta sia in proprietà, sia in affitto, od in mancanza di una tenuta anche una piccola porzione di terreno. Gli affitti sono a condizioni moderate. I Cinesi fanno poco conto del commercio degli esteri eccetto che quello dei Giapponesi. Non vi sono nella Cina, se non che due porti di mare, dove ricevono i vascelli stranieri. In sì fatta guisa il loro commercio interno si trova ristretto in un piccolo spazio in paragone di ciò che potrebbe naturalmente essere se gli si accordasse maggior libertà.

§. 620. L'immensità dell'impero della Cina, il gran numero de' suoi abitanti, la varietà de' climi, ed in conseguenza delle produzioni delle diverse provincie, la facilità della comunicazione interna per acqua, formano un mercato interno così vasto, che la sola Cina potrebbe bastare per alimentare grandissime manifatture. Questo mercato è talmente esteso che non è in nulla inferiore a quelli di tutta l'Europa presi insieme.

§. 621. Un commercio esteso, il

quale aggiungerebbe a questo mercato tutto quello dell' universo, soprattutto se una parte di questo commercio si facesse sui vascelli cinesi, non potrebbe mancare di estendere di molto le manifatture della Cina, e sviluppare ad un grado eccelso le potenze produttrici dell' industria manufatturiera di quell' impero.

§. 622. Con una navigazione più estesa, i Cinesi imparerebbero naturalmente l'arte d'impiegare e costruire da essi medesimi tutte le varie macchine che sono in uso negli altri paesi, e giungere con ciò alla perfezione delle altre industrie, che si sono così bene sviluppate e perfezionate ne' vari paesi del mondo.

§. 623. I sovrani della Cina, dell'antico Egitto e de' vari regni, che ad epoche diverse formarono la divisione dell' Indostan, hanno sempre tirato più o meno la maggior parte delle loro rendite da una specie di tassa territoriale, o dai prodotti del terreno.

Questa tassa formava il quinto del prodotto, che il sovrano percepiva, o in natura, o in moneta; e l'imposte variavano da anno in anno a norma del prodotto. Era dunque naturale, che i sovrani di queste contrade ponessero più attenzione agl'interessi dell' Agricoltura, poichè dalla sua prosperità e decadenza dipendeva immediatamente l'annuale accrescimento e minoramento delle loro rendite.

§. 624. Non è dunque meraviglia se è per modo coltivata che invano cercherebbesi uno spazio di terreno infruttifero anche in que' luoghi che sembrano i meno idonei all'Agricoltura, di modo che sino su le vette dei giogbi il vomere ha domato la più sterile natura. Gli animali selvaggi, quelli soprattutto di grande specie, hanno quivi di assai diminuito, perchè la coltivazione coll' atterramento delle foreste, e collasciugamento delle paludi ha in gran parte distrutti i loro asili: vi si trovano però tuttora in alcune parti, *elefanti*, *rinoceronti*, *tigri*, *orsi*, *cammelli*, *cignali* e *scimmie*. I Cinesi allevano in particolare *buoi*, *cavalli* e *porci*.

§. 625. Le produzioni minerali consistono in oro, argento, rame ferro, stagno, mercurio, marmo e carbon fossile. Le tre sostanze che entrano nella composizione della porcellana si trovano abbondevolissime nella Cina. Oltre la porcellana, i Cinesi fabbricano carta finissima, un inchiostro avidamente cercato dai disegnatori, vernici, alle quali non saprebbonsi paragonar le Europee, e bellissime stoffe di seta e di cotone. Queste merci promuovono un florido traffico, il quale, abbenchè molestato dalla proibizione fatta ai mercatanti stranieri di penetrare nell' interno dell' impero, nullameno reca grandi vantaggi agli abitanti.

§. 626. E venendo alle particolari provincie, basti notare: *Chang-Tong*, ove sono molte pianure coperte di rosmarino: rare vi sono le pioggè; l'arboscello del cotone vi è comune; *Chen-si*, che ha miniere d' oro, e che somministra molte erbe e radici medicinali; *Ho-nan*, ch'è fertile soprattutto in riso e frutta; *Kian-nan*, ch'è la più amena della Cina, assai trafficante e popolosa: ivi pure si tessono molte stoffe, e si esportano seterie, lana, inchiostro, carta, droghe e marmo, e sulla sua spiaggia vi sono saline; *The-Kiang*, che somministra molta seta greggia, e i di cui abitanti fabbricano molte stoffe ricamate in oro e in argento; *Kiang-si*, le cui montagne danno metalli, piante e radici medicinali, e le pianure molto riso ed uva squisita, ed ove vi si fabbrica bellissima porcellana; *Fo-Kien*, ch' è fertile, e produce *thè*, molto legname da costruzione, e dove vi sono mi-

niere di ferro, di stagno, di mercurio e di pietre preziose; *Hoci-Tchou*, che dà eccellenti cavalli; *Yun-Nan*, ch'è fertile e ricca in polvere d'oro e pietre preziose.

§. 627. *La Corea* ha delle pianure fertili e ben coltivate al mezzogiorno, che producono *biade*, *riso*, *seta* e *tabacco*. Freddo è il clima della regione settentrionale, ove non vi cresca che orzo e ginseng. Quivi trovansi moltissime foreste, e tutte le specie di minerali.

§ 628. Nella *Mantsciuria* e *Daouria* alpestre il clima è freddo a causa dell'altezza del suolo, eccetto che nella parte vicina al mar Giallo, la quale è la sola parte feroce; le altre abbondano in piante d'alto fusto, in erbe e radici medicinali, in belve e minerali. Gli abitanti allevano molto bestiame, e sono dati alla caccia ed alla pesca.

§. 629. Il *Giappone* è diviso in sette grandi regioni, suddise in 70 provincie. Il terreno è colmato da montagne, da rocce e da colline; vi sono tuttavia vaste pianure, ma in gran parte sterili. Le valli soltanto riescono naturalmente ubertose, e il rimanente del paese deve la sua fertilità all' industria degli abitanti.

§. 630. La temperatura è assai variabile nel Giappone, e vi si provano a vicenda i dannosi effetti di un calore eccessivo e di un freddo rigoroso. Le produzioni naturali hanno molta analogia con quelle della Cina, e l' industria è a un dipresso nella situazione medesima nelle due regioni.

§. 631. Si trae dal Giappone porcellana, rame in gran copia, argento, e oro. I mercatanti Olandesi, i soli europei ai quali sia permesso di quivi approdare, ottengono quelle ed altre derrate mediante cerimonie assai umilianti.

§. 632. Il *Tibet* ha un clima assai rigido, e perciò non è favorevole all'Agricoltura; vi si raccoglie tuttavia un poco di *frumento*, di orzo, di *uva* e di varie altre frutta. Ma se angusto è il dominio del regno vegetale, il minerale però a ribocco abbonda di tutte le ricchezze, quindi trovansi ogni specie di metalli, di marmi, di pietre preziose, di acque minerali e termali, ed i fiumi e i ruscelli sono colmi di pagliette d'oro. Il regno animale è pure formato da una grande varietà di specie, tra le quali trovasi la *capra*, col cui vello fabbricansi gli sciall tanto rinomati. Quell'animale è della grossezza dei nostri montoni, e la materia che serve a quei tessuti è una lanuggine molto fina aderente alla pelle esteriormente preservata da foltissimo pelo.

§. 633. La *Mongolia* e la *Tartaria indipendente* sono due vaste regioni: formano esse la parta centrale dell'Asia, e rinchiudono immense steppe o deserti.

§. 634. Gli abitanti sono quasi tutti nomadi, e mantengono numerosi armenti, dai quali traggono quasi tutti i mezzi per la loro sussistenza. Nelle steppe errano stuoli di cavalli e di asini salvatichi, e le pecore a grossa coda vi sono assai comuni.

§. 635. La *Mongolia*, provincia poco frequentata, è circondata dà deserti, ed è quasi onninamente sconosciuta.

§. 636. La *Tartaria indipendente* è una regione circondata da alte montagne. Il terreno è così fertile in alcune parti, che l'erba cresce sulle sponde dei fiumi sino all'altezza di un uomo, e se questa regione si trovasse in altra mani che in quelle dei Tartari sarebbe fiorentissima. Il *riso* e gli altri grani, la *vigna* e tutte le altre piante fruttifere, i *gelsi*, il *cotone* e gli altri arboscelli delicati vi crescono a mera-

viglia. Rare, a dir vero, sono le piante d'alto fusto, ma agevole sarebbe formarne delle ricche piantagioni. L'educazione dei bestiami forma la primaria occupazione dei Tartari. La caccia offre pure di grandi vantaggi: la selvaggina è abbondevolissima nelle steppe; vi si trovano pecore, asini e cavalli selvaggi.

§. 637. Da più di un secolo si comprende sotto il nome di *Siberia* tutto il Nord dell'Asia soggetta al dominio della Russia. La Siberia può dividersi in due vaste zone, meridionale e settentrionale Quest' ultima si divide in due regioni: l'una è coperta da foreste, ove trovansi delle terre suscettive di coltivamento, l'altra non offre che paludi e praterie.

§. 638. La parte Occidentale della *Siberia* racchiude steppe e pianure; nella meridionale l'Agricoltura vi fiorisce sino al 56° di latitudine, e in molti di questi paesi si raccoglie mele e cera.

§. 639. Il paese che diserrasi tra il *Ienissei* e il lago *Baykal* offre delle terre attissime all'Agricoltura.

Le steppe di *Tschim*, e di *Barabin* non sono le sole pianure che s' incontrano nella Siberia: tutto il paese posto al Nord del 62° paralello, tra i 65° e 140° meridiani non forma, a così dire, che un' immensa steppa colmata da paludi, e coperta quasi sempre dalla neve e dal diaccio. Tutta questa porzione della Siberia non può produrre alcuna specie di cereali: ma al più al sud si raccoglie frumento, orzo, legumi, canapa, lino e rabarbaro.

Le produzioni della caccia e della pesca formano il principale aiuto degli abitanti; le foreste abbondano di salvaggina di ogni specie, e di animali la cui pelle è assai pregiata. Le più belle pelli trovansi nella parte orientale, quelle degli *zibellini* costano alle volte 250 lire italiane, comprate sul luogo medesimo.

§. 640. Lo scavo delle miniere, da platino, allume, solfo. cristallo di monte, topacci, giacinti, berilli, granati, opali e bellissime onici. Gli abitanti spediscono in Turchia od in Persia pelliccerie e caviale, e ne traggono vino, frutti, caffè, seta e riso: danno ai Cinesi delle pelliccerie in iscambio di seta, di thè, di nanchino e di porcellana.

§. 641. Quand'anche la Siberia fosse bastevolmente popolosa, e a sufficienza coltivata, onde ottenere una soprabbondanza di produzioni, essa mancherà sempre di vie di spaccio, giacchè tutti i suoi fiumi scorrendo dal sud al nord vanno a gettarsi nel mar Glaciale.

§. 642. Sul *Kamtschatka* non vi si trovano che due colonie di coltivatori, e gl' indigeni si occupano nello scavo delle miniere, unico prodotto di questa regione.

§. 643. Nella *Nuova Zembla* la natura è alpestre e selvaggia: le montagne altissime ch'essa comprende sono in gran parte coperte di neve. Il clima di questa regione dev' essere soprammodo rigido, ma non tanto però come lo si crede generalmente, se puossi prestar fede alle relazioni dei viaggiatori. In molti luoghi esiste il ferro, e in molti altri si trova il carbon fossile.

§. 644. L' isola è povera in vegetabili, ed è soltanto al pari di tutte le regioni polari doviziosa in muschi. Sulla punta meridionale, ove il paese è in gran parte protetto dai venti del nord, ed esposto quasi sempre all' azione del sole, crescono in copia picciole betule. La *coclearia* abbonda in molti luoghi, come pure il *kamenil*, fiore di un bel colore giallo, solo ornamento di quella silvestre e deserta terra.

§. 645. La mancanza dei vegetabili dee necessariamente produrre quella degli animali: di questi i primari sono l'orso bianco, la lontra, il cane ma-

rino. Un tempo eravi praticata la pescagione con gran vantaggio, ora non si fa che quella dei cani marini.

§. 646. Le isole *Curili* sono in numero di 21, molte delle quali affatto deserte: esse tributano alla Russia pelliccerie, e gli isolani vivono di caccia e di pesca: somministrano oltre le pelliccerie, legname, rame, stoffe e sale ammoniaco.

§. 647. Le isole *Aleutie*, che formano un vasto semicircolo fra il Kamtschatka e le coste dell' America, sono ingombre di rocce e di vulcani: l' inverno però vi è meno rigido che nella Siberia.

CAPO SECONDO.

Agricoltura dell' Africa.

§. 648. In Africa, dice esattamente un chiarissimo scrittore, non solamente l' estensione della coltura, ma anche i metodi che in essa s'impiega sono ancora estremamente limitati: la qual cosa è ad evidenza dimostrata dal fatto di non esistervi in niuna parte la proprietà particolare ben stabilita. Ogni città, ogni villaggio è circondato da un vasto terreno disoccupato, composto di terra, di boschi, di praterie che appartengono allo stato, e di cui una porzione è concessa a chiunque voglia incaricarsi del lavoro e delle spese di coltura. Ciò che resta, forma un'immensa comunità sulla quale gli abitanti hanno diritto di far pascolare le loro mandre, che s' invigilano notte e giorno. Lo spazio contenuto entro le muraglie è sempre un assai vasto terreno, ove delle case con tetti schiacciati sono frammischiate ai campi coltivati. In Africa non vi sono case di campagna, non possessioni rurali, le quali in Europa danno al paesaggio un aspetto sì variato e piacevole.

§. 649. I metodi che gli Africani impiegano per preparare il terreno, seminare e raccogliere, sono semplicissimi e facilissimi. L' aratro non ha oltrepassato i limiti della Barbaria, e forse sotto i tropici il solco profondo che esso scava esporrebbe di troppo la terra agli effetti diseccanti d' un sole di fuoco. Cessate appena le pioggie periodiche, o ritirata che siasi l' inondazione dei fiumi, i coltivatori mettonsi al lavoro: l' uno smuove superficialmente la terra con una zappa, mentre un altro vi depone il grano. Sovente, per diminuire ancora la fatica, tutto il villaggio si riunisce, e lavora in comune; allora si direbbe piuttosto un giorno di festa che un'occupazion laboriosa, come all'epoca del raccolto in Inghilterra, alla cui testa il musico del villaggio suona le arie più brillanti, i coltivatori lo seguono, lavorano in cadenza, ed uno spettatore collocato a qualche distanza potrebbe supporre che ballino invece di lavorare.

§. 650. La irrigazione è in tutti i climi tropici la sorgente principale della fertilità, ed ovunque l' industria ha fatto qualche progresso non si è esitato dall' intraprendere grandi lavori per raccogliere e distribuire convenevolmente le acque piovane, o quelle che scorrono pei fiumi. Si sa che in ogni tempo l' Egitto dovette la sua fertilità ai molti canali che distribuiscono le acque del Nilo su tutte le pianure; e nella Nubia, ove questo fiume stassi costantemente incassato nel letto scavatosi frammezzo alle rocce, gli abitanti hanno costruito sulle due rive un gran numero di *salhies* o poggi a ruote che innalzano l'acqua all' altezza necessaria, perchè sia distribuita pei campi vicini. In questa guisa i terreni coltivati formano una cintura od una specie di rotolo, della larghezza d'un miglio circa, che segue costantemente il corso di questo gran fiume.

§. 651. In tutte le regioni tropiche ed aridissime, i grani ottenuti per mezzo della cultura sono di qualità inferiore, più duri, e piccoli, e più propri, come lo dice *Jobson*, ad essere impiegati nelle minestre e nelle paste, che nella fabbricazione del pane. Il *dourrha* è il più comune; si rinviene in tutta l'Africa meridionale, mentre il miglio al-l'*ovest* ed il *teff* in Abissinia, produzioni quasi consimili, non sono che pochissimo conosciute. Si coltiva pure nel-l'ultima contrada il *frumento* ed il *riso*, ma soltanto in situazione favorevolissime, e per la tavola delle classi agiate. La coltura che forse esige maggior cura è quella del *manioc*, il quale forma il principale nodrimento degli abitanti del Congo, e di parecchie isole. Vi vuole molta fatica per innaffiarlo, e per sarchiare la terra attorno alla pianta. Dopo di che, si sceglie la radice che è la parte importante, si sminuzza in una specie di molino, e per conservare la fecola che ne risulta sino al momento in cui si potrà impiegarla, la si fa diseccare in piccioli fornelli.

CAPO TERZO

Agricoltura dell'America.

§. 652. La popolazione degli Stati Uniti che, pochi anni or sono, era limitatissima, ascendeva, nel 1820, a più di 9 milioni, e il di lei aumento non lascia di essere progressivo; perchè molte migliaia di stranieri colà si recano a cercar sussistenza. Varia è la tendenza degli abitanti dell'America settentrionale: quelli situati in vicinanza al mare si dedicano al commercio, e quelli dell'interno si occupano all'Agricoltura. In un paese, come l'America in cui le terre non hanno un valore loro proprio, non sono applicabili i regolamenti sussistenti in Europa; non ostante però anche in America alcune società pubbliche gareggiano coi privati alla fertilizzazione del suolo. A Filadefia, dove vi abbiamo un illustre italiano che fe' nascere e mantiene il gusto pel nostro linguaggio, si è pubblicato di recente un trattato di Botanica medicinale. Nel 1822, sopra 175 brevetti d'invenzione rilasciati dal governo, 33 erano appartenenti all'Agricoltura, ed in quel torno varie madamigelle di New-Yorck promisero in premio una catena d'oro intrecciata coi loro capegli a colui che avesse prodotta la miglior opera d'agraria: bel esempio che mostra in uno come il sesso gentile non solo sia nato per accarezzare i nostri giorni, ma ancora per rendere fiorente la prosperità di un paese.

§. 653. A New-Yorck si è stabilito un ufficio di ricambio per la propagazione delle diverse specie e varietà di sementi, ed alcuni italiani, che le vicende ivi condussero, se ne occupano principalmente, e noi stessi avemmo la fortunata occasione di soddisfare ai loro generosissimi sforzi. Trent'anni or sono la Francia spediva il suo gesso in America per concime: questo commercio più non sussiste dacchè se ne scopersero pure colà delle cave. Nei luoghi di stazione militare hannovi dei fondi coltivati dai soldati, i quali impiegano a proprio nutrimento i vegetabili che vi ricavano.

§. 654. Le relazioni commerciali degli Stati Uniti coll'Inghilterra hanno necessariamente fatta ottenere colà la preferenza ai metodi agrari inglesi colle modificazioni prescritte dalla disparità del clima. Tale disparità è sensibilissima, poichè in Inghilterra non si ottengono frutta mature se non col mezzo delle serre calde, mentre in America in ogni angolo si rincontrano frutte in abbondanza e d'ogni specie; questo riflesso è buon preludio per la riuscita

delle grandiose coltivazioni di gelsi, che una cieca passione pretende ora moltiplicare, mentre, secondo ogni apparenza, durerà pochi anni, finchè cioè se ne saranno riportate delle persuasive lezioni nei fatti: almeno questo speriamo a vantaggio del nostro bel paese.

§. 655. Gli Stati Uniti mancano di pochissime razze d'animali inservienti ai bisogni ed al diporto dell'uomo. I *merini* vi hanno prosperato al sud: veggonsi poi dovunque pecore di razza ordinaria: vi si allevano pure dei cavalli di buona statura, come vi sono dei buoi di molto considerabile corporatura.

§. 656. La Società Americana destinata a propagare l'incivilimento, ha già fatta conoscere l'intenzione di destinare degli stabili per le sperienze agraria. A Washington e a New-Yorck sonovi alcune società per la colonizzazione dei negri in Africa, le quali amano di servire alla causa dell'umanità seguendo in ciò i principi liberali del loro governo, che ben lungi dal proteggere il vergognoso traffico di quegli esseri favorisce la loro emigrazione per l'Africa o per Haiti.

§. 657. L'America Meridionale non presenta che un vasto territorio, secondo *Deby*, tuttora in preda alle convulsioni politiche, nel quale gli uomini non sanno ancora dedicarsi di proposito alle scienze, alle arti, al commercio, e che perciò nulla presenta degno di osservazione, relativamente a questi oggetti.

PARTE QUARTA.

DELLA SCIENZA AGRONOMICA O SIA DELLA ECONOMIA RURALE.

§. 658. Dopo aver definito ed aver dimostrato la grande estensione della *Agricoltura*, dopo aver abbozzato l'antica sua storia ed averne esaminato lo stato attuale presso i diversi popoli, non altro ci resta che stabilire i *principii fondamentali della scienza agronomica* o economia rurale (*v.* ECONOMIA), indicarne tutte le parti costituenti insieme alle relazioni che aver possono fra loro, e venir accennando sistematicamente que' mezzi e quelle cognizioni teoriche e pratiche che valgono a guidare l'agronomo nelle sue particolari coltivazioni; e dappoichè due celebri scrittori Alemanni, *Trautmann* e *Thaer*, raggiunsero meglio di ogni altro lo scopo, così non ci sia discaro camminare in questa parte sulle lor tracce, e sentire anzi le loro stesse parole (1).

CAPO PRIMO

Idea dell'Agricoltura ragionata.

§. 659. Lo insegnamento ragionato dell'*Agricoltura* deve far conoscere come in tutte le possibili circostanze, o sia in ogni qualità di terreno e in ogni clima e in ogni evento di stagione, si abbia ad avere la più considerabile rendita netta, a proporzione però dei mezzi che si possono impiegare e delle forze ecc., di cui si possono disporre, come si è detto nel §. 1 del presente articolo (2).

(1) *Trautmann* Leopoldo, *Elementi di Economia rurale*, traduzione dall'originale tedesco, arricchita di belle ed importanti annotazioni dai chiarissimi professori di Agricoltura nelle Università di Padova e Pavia, il sig. ab. *Luigi Configliacchi* e *Giuseppe Moretti*.

Thaer, *Principii ragionati di Agricoltura*, trasportati in italiano, con aggiunta di utilissime annotazioni, dal prof. *Luigi Targioni*.

(2) La somma della *rendita netta*, o sia dopo la deduzione delle spese, riflette benissimo *Thaer* che possa qualche volta essere in ragion inversa della rendita *totale* o *greggia*. Soltanto la prima e non l'ultima deve

§. 660. L' Agricoltura importanto si può insegnare ed apprendere in tre modi diversi:

a) Come *mestiere*, per il *lavoro* manuale;

b) Come *arte*;

c) Come *scienza*.

§. 661. L' economia rurale è un *mestiere* qualora sia trattata per trarne guadagno. Col crescere, dell' umana stirpe, dice *Trautmann* crebbero pure i bisogni dei prodotti naturali, quelli insegnarono agli uomini ad approfittarsene, ed il loro prospero successo non poterono più affidare alla sola natura. Il modo di procedere in tale circostanza si dovea perciò unicamente imparare dalla natura medesima, ma il più abbondante guadagno solo si poteva ottenere coll' appoggio della proprietà, e dai particolari possessori cioè, i quali se ne occupassero esclusivamente. In questa maniera ebbe origine la classe importante degli *agricoltori* ossia *coltivatori*. Siccome però l' Agricoltura non dovea solo procurarsi i prodotti naturali, ma procurarseli ben anche col più possibile guadagno in contanti, onde procacciarsi col cambio delle sue ricolte dagli altri stati i mezzi per supplire ai bisogni propri, così la condizione dell'*Agricoltura* divenne uno stato di *traffico civile*, l' agricoltore diventò *economo campestre*, e in pari modo l' Agricoltura si cangiò in *Economia rurale*.

Ove poi la si consideri siccome *lavoro* propriamente detto, si limita ad imitare ed a praticare certe operazioni, a valutare ed osservare i tempi e le stagioni; locchè, come vedesi, non è che una semplice esecuzione. Diffatti, il così detto lavoratore (che altro non può dirsi l'agricoltore nostro o il colono ec.) non può far altro che imitare il vicino, ed attenersi alle operazioni ereditate dagli avi suoi ed apprese dal proprio padre, più o meno però modificate dal tempo e dalle circostanze, senza neppure potere ordinariamente conoscere ed indicare i motivi che lo guidano.

§ 662. L' economia rurale cangiossi in *arte* quando, direm così, si cominciò a realizzarne le idee, cioè quantunque do colui che la esercitava apprese dagli altri l' idea o la regola di quello che faceva, oppure anche quando da sè stesso intese a trattarla dietro certe regole e precetti che dedusse da una lunga serie di continuate osservazioni.

Così la istruzione, com'*arte*, verrebbe a consistere nello adottare le idee altrui, nello studiare regole e nella attitudine a metterle in pratica.

§. 663. Fin' ora la Agricoltura venne ordinariamente insegnata soltanto come semplice *arte* negli scritti dei migliori pratici, e trattata dagli istrutti amministratori economici. Le regole ed i precetti dell' *arte* hanno per certo il loro gran pregio, purch' essi sieno derivati dai fenomeni della natura, che quali sue leggi, date le medesime circostanze e condizioni, sempre si riproducano. Che se queste regole e precetti, dedotti unicamente da particolari osservazioni, non vengono ricondotti alla prima origine, non sempre di essi se ne farà caso con certezza, così lorquando sopravvengono altre circostanze o relazioni di luogo che ne cambiano l' effetto, non sono più argomenti di prova. Avviene pur anche non di rado che siasi interpretata sinistramente la natura, e che si sieno dedotte

essere l' oggetto dell' agricoltore anche relativamente al bene generale, eccettuato però il solo caso, nel quale, per l' avanzamento delle scienze si bramasse provare la possibilità di ottenere una maggior quantità di un prodotto, quantunque con un vantaggio relativamente minore.

delle regole da ciò che era solo l'effetto di una causa esterna sconosciuta che accidentalmente vi concorse. Per questa guisa nacquero errori, dai quali altri di nuovo ne derivarono; tutto ciò pertanto che fu operato dietro tali regole inesatte di sperimentare, divenne sommamente equivoco ed incerto.

§. 664. D'onde nacque a poco a poco il pensiero, massimamente a motivo dei gran progressi che fece la fisica nei tempi presenti, di esaminare, d'investigare le sperienze nella loro essenza, di sottoporre alle regole dell' *Economia rurale* una teoria ragionata; cioè di ricondurre i precetti astratti a nozioni ed a principii generali, per mezzo dei quali si venne a conoscere e dilucidare la loro verità e validità, ed in ciò consiste propriamente l' *Economia rurale* trattata come *scienza*.

La *scienza*, non fissando regole positive, ne sviluppa ciò nulla meno le ragioni che ne fanno conoscere il migliore procedimento possibile, per ciascun caso eventuale, che essa distingue con precisione. L' *arte* quindi eseguisce una *legge* data e ricevuta, e la *scienza* poi detta la *legge*; l' una però non può star senza l'altra, e se la *pratica* non tien dietro alla *teorica*, questa si arresta in un semplice giuoco di pensieri.

§.665. La *scienza* sola, dice *Thaer*, può essere di una utilità universale, abbracciare l' insieme, e far cogliere il più vantaggioso in tutte le circostanze. Ogni direzione positiva è applicabile soltanto ad un caso determinato: ciascun caso ha bisogno della sua regola particolare, la quale non può venire che dalla scienza. Adunque soltanto l'Agricoltura la più perfetta può essere chiamata *ragionata*, talchè sono sinonime queste due espressioni.

§. 666. Ciò non pertanto l'esercizio manuale e lo studio dell'*arte* sono utili all'agricoltore che vuole innalzarsi alla scienza ed allo *ideale*: giova ch'egli conosca i lavori, e la forza che loro è necessaria per poter giudicare della loro esecuzione meccanica. Parimente utile egli è lo assuefarsi a misurare ad occhio, a scegliere e determinare epoche, onde riuscirvi nella esecuzione delle idee concepite per mezzo dell'intelletto.

§. 667. Ma l'agricoltore unicamente pratico è costretto a seguire la regola che gli fu ingiunta, anche quando non fosse positivamente applicabile al caso particolare che gli si presenta: egli non può allontanarsene senza il soccorso di un' altra regola che distrugga la prima.

§. 668. Per le indicate ragioni avvenne frequenti volte che amministratori agricoli, i quali, in altri paesi e sotto diverse circostanze, operarono con vantaggio, trasferiti altrove, commisero molti errori, e posero tutto in disordine. Se regole avute dalla loro propria esperienza non riuscivano bene in terreni di altra natura, ed in differenti forze e circostanze; e così questi economi, dotti nel loro paese, altrove passarono per ignoranti. Soltanto l'agricoltore veramente illuminato si adatta alle posizioni le più variate, quando si procura il tempo di bene esaminarle.

§. 669. Così quell' agricoltore che non ha studiata la scienza può fare poco uso dei libri sieno pure i migliori; come non saprà metter ordine alle idee nuove e combinarle. Al più egli ardirà di leggere soltanto quelli che hanno un rapporto molto grande con le circostanze particolari nelle quali si trova.

Lo studio della scienza agricola, senza additar regole speciali, si fa a conoscere le osservazioni ed i resulati delle esperienze fatte finora a scandagliarle fino nelle prime loro basi. Essa

sparge la luce su tutte le operazioni, dimostra la plausibilità maggiore o minore delle opinioni ricevute; in ogni caso particolara guida alla scoperta della regola: segna, prevede e calcola tutte le conseguenze.

§. 670. All' agricoltore scienziato apparisce, è vero, sempre migliore la regola da esso trovata, che quella datagli da altri; ma siccome nel momento stesso dell' applicazione questa regola gli si affaccia con maggiore chiarezza al suo intelletto, così esso la osserverà in una maniera più completa, ed ammetterà quelle modificazioni che la esecuzione gli indicherà necessarie.

§. 671. Solamente dalla scienza possono essere spiegate le apparenti contraddizioni delle regole fatte su certi casi particolari, e possono essere illustrate ed apprezzate queste esperienze. Essa insegna a giudicare sè stesso, ed a prendere buone determinazioni sopra i singoli casi che si presentano nello esercizio dell' arte. Essa pure è la sola che ponga in istato di giudicare sanamente i provvedimenti degli altri e d'insegnare a sospendere il biasimo che l'agricoltore meno instrutto soverchiamente tenta sempre di spargere sovra tutto ciò che egli non comprende.

§. 672. L' Agricoltura non venne insegnata come *scienza* che in alcune sue parti, cosicchè fu un solo desiderio il volerla considerare nel suo complesso, e fondarla sopra basi universalmente riconosciute.

Lo insegnamento era fino ad ora puramente pratico, fondato sopra località particolari e sopra vedute individuali; e quando doveva essere sistematico, ed abbracciarne lo insieme, diveniva soltanto una compilazione di frammenti, un miscuglio di resultati contradditorii e di sperienze eterogenee.

§. 673. Gli odierni progressi debbonsi soltanto ad uomini che univano la *teoria* alla *pratica*; la scienza all'*esecuzione*. Finora la teoria dell'Agricoltura non occupò quasi altri che coloro, i quali avevano poca pratica e poche occasioni di fare osservazioni ed esperienze.

Al contrario, i pratici non vedevano altro che la loro coltura particolare: essi pochissimo conoscevano le esperienze degli altri, e le scoperte dei naturalisti: e siccome, oltre di ciò mancavano non solo di cognizioni matematiche e logiche, ma ignoravano altresì anche la propria lingua, così essi smarrivano subito che escivano dalla loro sfera, più o meno circoscritta, alla quale erano confinati.

§. 674. Nell'Accademia agraria di Conegliano il dì 31 gennaro 1771, sosteneva giustamente il chiariss. sig. con. *Caronelli* — che per rettificare la corrente *pratica* Agricoltura è necessaria la *scientifica*, e faceva molto saggiamente conoscere in che questa consista, e quale sia il modo di propagarla. (*Raccolta di Memorie delle Pubbl. Accademie dello Stato Veneto*, vol. 3, p. 185)

§. 675. E ben noi pure ripeteremo con questo benemerito italiano essere gravissimo l'errore, che l'arte dell'Agricoltura debba essere propria soltanto del povero e del rozzo villano, quando ella, più che ogni altra, abbisogna di principii scientifici e di filosofiche osservazioni, senza le quali essa esser non potrà che un' arte per *istinto*, direm così, e non di *cognizione*, come lo era presso i Greci ed i più antichi Romani. La sola scientifica cognizione, dice *Trautmann*, stabilisce, assicura e facilita la vera pratica agronomica; tale è pure il divisamento del celebre *Home* (*Princip. dell' Agricolt. e della Vegetas.*), e tale è il sentimento di tutti i moderni scrittori; ma tuttavia quanto si opera realmente?

Eppure i Governi dovrebbero rinvenire tutto il loro interesse nel promuovere questa sorta di istruzione, nell' incoraggiarla, anche sul riflesso che il pubblico ozio è il primo segnale del decadimento di uno stato, come il fu la legge flaminia per l' impero di Roma.

L' Europa economicamente considerata, diceva un colto scrittore, sembra un grande concorso nel quale le parti interessate fra loro rivali si disputano i vantaggi provenienti dal genio e dalla natura: quello stato perciò che rifiutasi di partecipare alla accelerazione di movimento impressa in qualche ramo da alcuno di suoi emuli, paga la sua inerzia colla propria decadenza, per lo sviluppamento maggiore cui giungono le facoltà produttive del suo rivale, e tributario diventa di chi poco prima porgevagli tributi.

Ah! giunga sollecito il tempo di vedere educare in questo anche i villici, di veder protetti di più gli studi agronomici, favoreggiati i *poderi a modello*, e sancita una legislazione agricola! (*V.* gli articoli COLONO, ACONOMIA, EDUCAZIONE AGRICOLA, LEGISLAZIONE AGRARIA, PODERE A MODELLO.)

CAPO SECONDO

Basi della scienza.

§. 676. La scienza dell' *Agricoltura*, dice *Thaer*, riposa sull'ESPERIENZA (*v.* questo *vocabolo*), quindi da essa altro non devesi esigere che le cose puramente spettanti ad una *scienza pratica*. I suoi primi principii nascono da percezioni avute per mezzo dei sensi; ma quando ancora la esperienza tutta fosse interamente il resultato di queste percezioni, il loro sviluppamento non sarebbe meno il resultato della scienza che l' opera dellu intelletto. Diffatti, la *esperienza* non è unicamente il resultato delle percezioni de' sensi, ma si è ancora della riflessione e dell' analisi delle percezioni. L' idea della *causa*, quella che un oggetto ne produce un altro, è la base di qualunque esperienza. Ne risulta quindi, che qualunque esperienza è frutto al tempo stesso delle percezioni dei sensi e dell' azione dell' intelletto.

§. 677. E' proprio dell'uomo, anche più rozzo, allo sviluppamento dei fatti tutto occuparsi della cagione che li produsse. La causa di un oggetto deve essere effetto di un altro; e questo pure deve avere avuto un movente. Così l' uomo si fabbrica col suo intelletto una *concatenazione di causa* estesa quanto è possibile, e spesso si abbandona con la sua immaginazione onde prolungarla, finchè, perdendosi come in un caos, non trova più causa da assegnare a quelle che aveva egli medesimo create. Questa ultima causa noi la chiamiamo *causa prima*, *forza motrice*, e la facciamo provenire dalla natura, dalla divinità. Ma la causa che noi crediamo *prima* non è altro che il limite del nostro intendimento: spesso quella creduta prima motrice si trova poi essere effetto di cause più grandi.

§. 678. Dall' unirsi frequenti volte e dal succedersi degli oggetti, noi conchiudiamo che un fatto è la conseguenza o il seguito di un altro, e siccome troppo facilmente noi siamo disposti a ravvisare in ciò che accade uno effetto di ciò che lo ha preceduto, così diamo origine alla maggior parte degli errori. Sventuratamente non si hanno finora indizi positivi e generali per distinguere ciò che è semplicemente effetto della *successione del tempo* da ciò che è prodotto da un' altra forza motrice.

§. 679. Ci autorizza solo a presumere la concatenazione di due oggetti, come causa ed effetto una unione frequente e reiterata. Quanto più si replica questa unione, tanto più di verisimiglianza acquista la probabilità di questa relazione. Questa *probabilità* diviene finalmente una *certezza morale*: ma questa certezza cessa se una volta uno degli oggetti comparisce senza l' altro; e solo allora ci resta a presumere che uno di essi non sia l' unica causa di quello che venne riguardato come effetto.

§. 680. Pure la maggior parte dei fatti quali noi li conosciamo nel loro complesso non sono l'effetto di una sola causa, ma sibbene di più cause insieme unite. Anzi ove abbiamo nove cause, e ne manchi la decima, l' effetto non ottiensi certamente, ed anzi spesso accade tutto all' opposto.

§. 681. Ad ottenere una perfetta spiga di grano è necessario, dice *Thaer*,

a) Una *semente* sana con germe intero;

b) *Terra* smossa, e bene apparecchiata;

c) *Umidità* conveniente ivi, nè soverchia nè poca;

d) *Calore* al grado necessario.

Ecco ciò che si sapeva; ora, soggiunge lo stesso *Thaer*, si sa di più che vi abbisogna inoltre:

e) *Aria*, perchè nel vuoto nessun germe si aviluppa;

f) *Ossigeno* nella conveniente proporzione, imperocchè nell' aria che vi fosse priva il germe non cresce;

g) *Carbonio*, perchè senza esso la pianta può solamente fiorire, ma non già fruttificare;

h) *Luce*, perchè senza questa la pianta intisichisce, e muore prima di giungere a maturanza.

E' necessario dunque il concorso di tutte queste differenti sostanze, e di questi agenti e forse ancora di molti altri perchè ne avvenga questo effetto, questa spiga; ed è necessario che questi sieno in giusta proporzione, onde la spiga colga lo stato perfetto. La mancanza di riuscita può derivare da difetto dell' uno e dell'altro.

§. 682. Noi facciamo *esperienze*, o per mezzo della semplice *osservazione*, o per mezzo dei *saggi*.

Colla *osservazione* esaminiamo i corpi, o agenti posti in rapporto gli uni cogli altri, considerando la loro azione reciproca, ed osservando il loro resultato; coi *saggi* leghiamo cose bene conosciute in circostanze determinate con precisione onde osservare la loro azione reciproca, ed impedire, per quanto è possibile, che vi si mescoli qualche cosa di straniero o d' incognito, che possa avere influenza sulle conseguenze.

Un *saggio* è un inchiesta indirizzata alla natura: allorchè venga esposta convenientemente, la natura deve per necessità rispondervi, almeno con semplice affermativa o negativa.

§. 683. Soltanto nell' ultimo secolo si giunse per la prima volta a conoscere bene e a regolare l' *arte di fare esperienze*. Pure su quest'*arte* si fonda principalmente la *potenza* dell' uomo sul mondo materiale; questa può stendersi tanto quanto maggiormente l' uomo perfeziona quest' arte e la mette in esecuzione.

§. 684. Non credasi però che *fare un' esperienza* sia porre diverse sostanze e diversi agenti in azione reciproca, senza regola nè misura, senza isolarle dalla influenza di oggetti esterni, quantunque con la intenzione di osservarne i resultati. Noi abbiamo, in verità, un gran numero di pretese esperienze di questo genere, e talvolta fummo ad esse anche debitori di scoperte utili ed importanti nei primi periodi dello studio

della natura. Ciò avvenne però sempre ad azzardo, nè mai da esse si apprese con precisione ciò che si voleva sapere; e ne furono fatte migliaia d'infruttuose, prima di arrivare ad una scoperta.

§. 685. Nè con questo vogliamo far credere che esperienze complete e dimostrative possano aver luogo soltanto in uno spazio isolato, sotto la mano stessa del naturalista, o nel laboratorio del chimico: esse non istanno colla capacità dell' agricoltore propriamente detto; ma il modo di approfondirle, di conoscerle e di disporle come vedremo, è della più alta importanza per la scienza dell' Agricoltura.

§. 686. Del resto si può sperare dall' agricoltore esperienze, nelle quali il numero ed il peso siano stati determinati con tutta la esattezza possibile, e nelle quali ciò che era superiore alla sua intelligenza, sia pure stato osservato con la maggiore precisione. Tali esperienze, quantunque non abbiano potuto essere disposte in modo da non lasciare cosa da desiderare, non lasciano di essere importanti.

§. 687. Havvi particolarmente un genere di esperienze che tocca quasi la perfezione, e che in Agricoltura può farsi con una precisione, almeno eguale a quella che si ottiene in altre scienze pratiche: sono questi i *saggi* di *confronto*. All'aria aperta le cause influenti non possono effettivamente che rare volte essere preparate o allontanate a nostra volontà, nè possono essere sempre misurate e pesate, per approfondire l' influenza di una cosa che è sotto le nostre mani. Siamo quindi costretti ad aggiungere o separare alternativamente questa cosa unica, in saggi successivi, a modificarla in quantità ed in qualità, e in quanto al rimanente è a ricercarsi tutta quella precisione ch' è possibile.

Allora il resultato insegna qual parte la cosa modificata abbia potuto avere nell' effetto: esso indica se e fino a qual segno sia utile al compimento dell' oggetto proposto. Questi saggi, per essere completi, si debbono ripetere sotto circostanze variate, fuori di nostra influenza, sotto climi diversi, in temperature varie, e sopra terreni di nature differenti.

§. 688. E' vero che difficili riescono le esperienze di questo genere: ma sono in potere dell' agricoltore che riflette. Quello che ne compisce una, ancorchè ciò fosse in circostanze particolari, e ne rende conto fedele, fa progredire la scienza, e conseguentemente ancora la pratica, e si acquista diritti alla riconoscenza de' contemporanei e dei posteri. L' eseguirne molte sorpassa le forze di un solo individuo, e ciò che si ha diritto da aspettarsi da esso. E' interesse dello stato il mettere gli uomini istrutti in posizione d' impiegare tutto il loro tempo ed i loro talenti a studiare la natura, e per l' avanzamento dell' Agricoltura, e per il bene generale (1).

§. 689. Ma siccome sino al presente il numero di queste *esperienze* precise è troppo piccolo, noi siamo costretti a dedurre i principii della nostra scienza dalla collezione forse già troppo grande delle osservazioni semplici e delle imperfette notizie che ci sono pervenute sopra diversi saggi.

§. 690. E' però uopo di molta circospezione e perspicacia per metter ordine a questo caos oscuro. E necessario non solo riunire ed ordinare le osservazioni che sono state conservate,

(1) Le Società economiche, le quali sono istituite per l'avanzamento della scienza, dovrebbero specialmente occuparsi dalla presentazione di tali esperienze, e ripartirne la esecuzione fra i loro membri.

ma ancora considerarle sotto tutti i loro aspetti, confrontare le une colle altre, combinarle, approfondirle con l'aiuto delle esperienze le più precise e dei fatti che sono conosciuti. In questa maniera si può trarne resultati che, quantunque più o meno evidenti, non lasciano di essere importanti: nè a questi si può ragionevolmente ricusare l'assenso, perchè guidano ad un esame più profondo, dal quale ne deve rilucere la loro confermazione o il loro rifiuto incontrastabile. Soltanto bisogna distinguer bene ciò che deve esser accolto con più o meno di confidenza, da ciò che, per difetto di esperienza, non può essere ricevuto che con qualche dubbiezza.

Questo sarebbe riuscito molto più presto se non fossero stati ritardati i progressi dalla tema colla quale gli agricolturi nascondono saggi non riesciti e dalla esagerazione con la quale essi espongono quelli che hanno avuto buona riuscita.

§. 691. Ma questa istruzione scientifica appoggia sulla esatta cognizione delle scienze ausiliarie dalle quali essa ritrae i suoi principii, deduce e prova le regole sì generali che particolari.

La *storia naturale*, che in questi ultimi tempi venne tanto perfezionata, ci è di grande aiuto sovra tutto perchè essa ci porge un filo per escire dal laberinto di esperienze viziose, e per lo più parziali: essa ci serve di pietra di paragone per giudicare del loro valore e della loro bontà. La natura agisce ovunque dietro leggi uniformi ed eterne; l'*agricoltore* opera unicamente usando di quelle forze che essa gli mette a disposizione. Per siffatto procedere dalle conoscenze *fisiche* e *chimiche*, l'agricoltore discopre regole precise, od almeno ottiene una direzione per lo cammino che deve tenere nelle sue ricerche.

La *storia naturale* gl'insegna colla *mineralogia* a conoscere la omogeneità del terreno, la varietà della sua natura, e quali sono le parti delle quali è composto, e così sparge alquanto di luce sulle tante differenze che si presentano nel resultato delle operazioni; colla *bòtanica* e colla *zoologia*, instruisce l'agricoltore intorno alle proprietà degli animali e dei vegetabili utili alla economia, gli fa conoscere i loro caratteri distintivi, la loro classificazione naturale e scientifica: senza di che è inutile lusingarsi di penetrare bene addentro nella conoscenza della Agricoltura.

§. 692. E' molto tempo che la storia naturale esercita una grande influenza sulla scienza agricola: dallo stato d'imperfezione nel quale essa vegeteva, erano nate parecchie false nozioni, molti pregiudizi, che giunsero sino a noi, ed i quali non potremo dissipare altrimenti, che aiutandoci con la conoscenza della natura, oggi meglio osservata. Negli ultimi tempi, la *chimica* particolarmente è stata impiegata ad arricchire l'agronomia, investigando la materia di cui sono composti tutti i corpi organici ed inorganici, e l'azione reciproca che gli uni esercitano sugli altri, ed è grande il vantaggio che ne ha ricavato pure la pratica. Noi possiamo ora distruggere gran parte dei pregiudizi ricevuti, e provare con evidenza molte verità, le quali non potevano avere acquistato che una verisimiglianza dalle nostre osservazioni in campagna rade e nelle corti rustiche.

§. 693. Per le addotte ragioni, lo insegnamento scientifico dell'Agricoltura deve costantemente fondarsi sopra sane nozioni di *fisica* e di *chimica*, e noi dobbiamo adoperarsi di scandagliare per mezzo di queste, quanto più profondamente si possa, il fondamento delle cose; imperocchè noi non otteghiamo

successi nelle nostre ricerche, e non possiamo ricavar conseguenze, e più numerose e più sicure, che a proporzione che penetriamo più addentro nei fenomeni della natura e nelle loro cause.

§. 694. E' pur mestieri andare gradatamente senza sorpassare un gradino, dappoichè la più leggera lacuna devierebbe dal retto sentiero, e non verrebbe tocca la meta; si caderebbe nell'abisso delle conghietture e delle nozioni oscure: queste, in verità, possono occupare la immaginazione, ma sempre distrando l'intelletto.

§. 695. E l'agricoltore essendo principalmente occupato della riproduzione, della vegetazione e del perfezionamento degli animali e delle piante, così la conoscenza dell'organizzazione e della natura di quelli e di queste (l'*anatomia* e *fisiologia*) gli è pure certamente indispensabile; avrà inoltre così una utile guida nel buon governo degli animali e delle piante, e troverà molto vantaggio l'essersi reso famigliare la conoscenza della interna loro costruzione e delle leggi della loro origine e della lor vita.

§. 696. L'agricoltore mette pure molta industria nella moltiplicazione degli animali e delle sostanze animali, quindi è d'importanza per il buon successo delle sue intraprese ch'egli, oltre ad aver conoscenza della natura animale, conosca le deviazioni dello stato di sanità alle quali è soggetta, a fine di scoprire con questo mezzo i processi che meglio conducono allo scopo che si prefigge: al che lo guida la *patologia* e la *veterinaria*.

§. 697. Nessuna scienza può fare a meno dei principii delle *matematiche* propriamente dette; ma l'Agricoltura abbisogna di più rami di *matematiche applicate*, e in particolare dell'aritmetica nel suo senso il più esteso; del *calcolo*, per i diversi conti di dettaglio, e de'*libri di scrittura*, per ottenere dati precisi; dell'arte di misurare le superficie e le altezze; della *meccanica*, della *idraulica*, della *idrostatica* e dell'*architettura*.

§. 698. Allo sviluppamento della scienza è pur forza avere cognizioni di *politica*, di *economia politica*, di *diritto* e *di commercio*, e idee sane sopra questi diversi soggetti.

§. 699. E siccome molte preparazioni dei prodotti del suolo fanno crescere i benefizii che da questo si possono ritrarre, e gli sviluppano vantaggiosamente per l'insieme dell'Agricoltura, oppure perchè l'economo campestre può non rade volte assumere egli stesso con maggior vantaggio l'incarico di mettere in opera e di migliorare i suoi prodotti, così saranno certo necessarie diverse cognizioni *tecnologiche*.

Le quali cognizioni possono poi essere applicate utilmente anche a diversi prodotti, che dall'agricoltore si vendono ai fabbricanti, sì per conoscere il valore che questi possono offerire per quelli, sì per apprendere come si possa ancora aumentare questo valore.

§. 700. L'Agricoltura deve adunque da tutte queste scienze acquistare cognizioni da impiegare nella fondazione della propria; e quantunque non facciano una parte positiva del suo insegnamento, non di meno essa deve averle a sua disposizione nel loro insieme, perchè è dai principii di quelle che la economia rurale risulta.

Volesse il cielo che tutte queste scienze ausiliarie fossero trattate con precisione e convenientemente alle bisogna dell'agricoltore! *Sprenger* e *Crome* tentarono in Germania questo singolare vantaggio, ma non soddisfecero all'intento. Il nostro celebre *Moretti* ne diede nella sua *Biblioteca Agraria* (vol. 1) i più saggi e i più precisi det

tami di fisica, di chimica, di mineralogia, ma siccome questo importante e bel lavoro manca delle altre parti, così noi facciamo voti perchè ben presto egli lo compia.

CAPO TERZO.

BASI DELL' IMPRESA.

Soggetto.

§. 701. A compiere finalmente l'articolo, che già ci sembra un po' di troppo innoltrato, noi dobbiamo ricordare le *basi dell'impresa agricola*, cioè come abbiasi d'uopo e di un *soggetto* capace di esercitarla, di un *capitale* da disporre e di un *terreno* su cui praticare le proprie cognizioni: tra queste sceglieremo la prima per trattarsi quivi e per le altre rimettiamo ai relativi articoli.

§. 702. Chi ha per iscopo di esercitare l'Agricoltura con tutto il successo possibile (e qui non è luogo di versare su di altro) deve unire la *energia* e l'*attività* alla *reflessione*, alla *perseveranza* ed a *tutte le cognizioni necessarie*.

§. 703. Pur troppo da molto tempo si è riguardata come una vocazione all'Agricoltura la incapacità di un giovane ad altre imprese: che se tal volta vidersi alcuni che, sebbene rimasti in un' estrema mediocrità, pure furono debitori della loro felicità alla vita campestre, ciò avvenne da un concorso avventuroso di circostanze accidentali, le quali tempo fa si presentavano frequenti volte, a che oggigiorno non avrebbero luogo che difficilmente.

§. 704. L'Agricoltura si compone di molte operazioni. Ciascheduna, sebbene sembri in sè stessa facile, è tanto difficile ad essere eseguita nella voluta giusta misura, che bene spesso queste operazioni s' imbrogliano scambievolmente. Per ordinarle, secondo il tempo e le forze delle quali si può dispurre, in modo che nessuna sia trascurata, ma anzi ciascuna posta in esecuzione convenientemente, ed in una misura la quale non faccia soffrire altre parti egualmente essenziali, è necessario combinare molta attenzione ed *attività senza inquietudine; prontezza senza furia; il colpo d'occhio dello insieme*, con un' estrema attenzione ai dettagli; una saggia *valutazione* di ciò che è più, o meno *necessario*, e di ciò ch' è *utile* in ciascun momento; una *perseveranza* in ciò che si è cominciato, la quale per altro non faccia trascurare ciò ch'è più presente; un giudizioso *apprezzamento* delle forze e del *tempo*, a fine d' impiegarle nel modo più avvantaggioso.

§. 705. Non havvi però forse impresa che quanto l'Agricoltura sia esposta a casualità ed accidenti, e chi ama condurre una vita felice, è indispensabile che unisca all' attività necessaria una certa *tranquillità di spirito*.

§. 706. L' agricoltore, o di temperamento flemmatico, o perchè vi trovi consolazioni in vedute più sublimi, nella filosofia o nella religione, deve sopportare con rassegnazione e dimenticare qualunque *disgrazia* che non gli sia riescito di prevenire, ed ogni *speranza* che non siasi compita: basta che con disposizioni opportune ne minuisca le conseguenze quanto è più possibile. Non gli è permesso l' aggravarsi che degli accidenti che possono essere imputati ad esso o a' suoi simili; ed una giusta *sensibilità*, quando però è guidata dalla ragione, impedisce per il tempo successivo simili errori.

§. 707. La vita campestre, a fronte de' suoi piaceri, ha tanto di uniformità, e tante ore di ozio fra le diverse sue occupazioni, che difficilmente può

essa bastare ad un uomo attivo il quale non abbia qualche altra occupazione.

§. 708. Nella scelta che l'agricoltore può fare di uno *studio accessorio*, non ve n'è alcuno che gli convenga meglio della *storia naturale*. Esso più di qualunque altro, può abbandonarsi alla felice inclinazione di vivere in seno alla natura, e di approfondire nelle sublimi sue leggi; e lungi da dovere interrompere le sue occupazioni per soddisfarla, esso può anzi quasi sempre riunirle.

§. 709. Se il *mondo morale*, ed i rapporti di società spesso non ci presentano che il penoso spettacolo di una resistenza alle leggi della ragione, e di un seminio di dolore e di miseria, al contrario la natura ci presenta tanto più di ordine e di unità, quanto più penetriamo addentro ne' suoi misteri. Non solo le bellezze che presentansi al nostro intelletto soddisfano il nostro gusto, ma ancora ellcuu sono per noi una dimostrazione, che la saviezza eterna sviluppa ai nostri occhi le sue opere nel mondo materiale, e riproduce la materia sotto forme sempre nuove, per farci forse conoscere come nel mondo morale ha ordinato tutte le cose secondo un piano di *armonia*, l'adempimento del quale è riserbato alla eternità.

§. 710. Questo sentimento, quantunque vago, è più sentito nell' uomo agricola, che nel cittadino, giacchè si è osservato più vera *religione* presso i popoli campestri che presso quelli addetti alla guerra o al commercio.

§. 711. Senza l' inclinazione per la natura e per la conoscenza delle sue leggi, quello che abbraccia la vita agricola vi troverà facilmente la noia senza averne inclinazione per la natura, e per il conoscimento delle sue leggi gli sarà necessaria un estrema rassegnazione per consacrarsi interamente al dovere, e questa *rassegnazione* dovrà essere tanto più grande quanto più accurata educazione egli avrà avuto.

§. 712. Molte persone assuefatte alla vita di città ed alle sue varietà, dopo dispiaceri o altre cause vollero abbandonarla per abbracciare l' Agricoltura; ma ne hanno ben presto trovato troppo gravosi i doveri e le privazioni, e malgrado le perdite sensibili che risultavano da questo interrompimento, essi lasciarono di nuovo o in tutto o in parte l' intrapresa che avevano fatta. Fra coloro che avevano ricevuta una bella educazione in città, noi vedemmo fedeli alla loro speculazione, e felici nella sua esecuzione quelli soltanto che totalmente si davano alla inclinazione che li guidava a vivere con la natura, inclinazione che non può esistere presso l' uomo illuminato se non con una profonda conoscenza delle sue leggi.

§. 713. L' uomo reso conscio in sè stesso di questi talenti e della indicata *inclinazione*, o che si die' a mostrare disposizioni fino dalla sua gioventezza, quello si applicherà con molto successo all' Agricoltura, e se ne acquista una conoscenza completa, potrà perfezionarsi in essa. Vediamo pertanto come si pervenga a tale conoscimento.

§. 714. Non si può negare che cotesto scopo si raggiungerà con più facilita in un modo più naturale, quando la istruzione scientifica preceda quella che si riceve per mezzo dei sensi, cioè dalla istruzione meccanica, e dalla pratica o dalla *educazione agricola* propriamente detta. Noi abbiamo molti esempi di uomini che a talenti distinti univano l' inclinazione, i quali, avendo ricevuto un'educazione, ed avendo avuto precedentemente occupazioni totalmente opposte all' educazione agricola, sono divenuti *grandi agricoltori* per

mezzo della sola istruzione scientifica, ed in poco tempo hanno acquistato superiorità sopra persone che esercitavano quest' arte da molto tempo e con grande successo. La scienza aveva loro aperto vedute, che erano scappate alla pratica: aveva loro mostrato in una maniera chiara e precisa, ciò che una lunga pratica non aveva scorto che in una maniera vaga ed oscura (1).

§. 715. In parità d' istruzione, e di talenti, avrà sempre la superiorità chi, nella sua prima gioventù, in mezzo ad un' *educazione* accurata si è diretto verso l' Agricoltura.

Il giovane di quindici anni otterrà questa *educazione* in uno *stabilimento* che unisca una grande attività a rami di diversa natura, e che impieghi forze variate, ancorchè questo stabilimento non fosse ancora giunto a tutta quella perfezione della quale sarebbe suscettibile.

§. 716. Ivi l' *allievo* riceverà le impressioni dei sensi sopra tutti i soggetti, sopra tutti gli affari d' Agricoltura: la pratica gl' insegnerà l' insieme dei dettagli, il modo di scegliere il momento *opportuno* in ciascuna operazione, e come renderci franco nella valutazione delle superficie, de' tempi e delle forze, e crearsi una misura intellettuale. Là si renderà familiari le comunicazioni cogli uomini che esso impiega, e la maniera di regolarli per ottenere con più sicurezza ed al più presto che sia possibile l' oggetto che egli si propone.

§. 717. Ivi egli si eserciterà all'attività, alla pazienza, alla perseveranza ed alla moderazione; si avvezzerà fisicamente e moralmente alla vita agricola.

Egli porrà mente a tutto, e solleverà la sua memoria notando in un libro *ricordi*, e tenendo un *giornale* suo proprio.

§. 718. Conoscerà ivi pure ciò che spetta alla *direzione degli affari*, ed osserverà il modo di condurli, tutte le volte che ne avrà l' occasione.

Finalmente, non trascurerà di acquistare, quanto è possibile, un certo *tatto* nella *compra* e nella *vendita*. Quanto più egli apprenderà tutte le cose in una maniera meccanica e positiva, tanto meglio sarà per esso se dovrà poi ricevere un'istruzione più elevata. I principii vacillanti e falsi che si suole dare sopra molte cose, ed i quali dai giovani si ricevono in buona fede avanti di potere approfondirli, gettano radici come i *pregiudizi*, e non si può successivamente estirparli se non con difficoltà.

§. 719. L' *allievo* così apparecchiato potrà volgersi allo *studio scientifico*, con la speranza di apprendere ciò ch' è grande ed elevato.

§. 720. Da molto tempo non si è mancato di accorgersi delle utilità che le scienze accessorie arrecano alla più sottile agricoltura, e la convenienza di farne precedere lo studio; per questo motivo giovani destinati all' Agricoltura hanno passato alcuni anni all' università a fine di studiarvi ciò che in generale si dice *economia*. Ma queste scienze quando debbono servire per l' Agricoltura conviene che sieno trattate in una maniera affatto particolare. I loro principii generali e fondamentali debbono essere sviluppati nella giusta misura che facilita il passaggio alle applicazioni particolari.

§. 721. Quanto a queste applicazioni, ci pare che debbano limitarsi a ciò che ha rapporto all' *Agricoltura*, o

(1) Per verità, il maggior numero di essi ha in principio commesso molti errori in casi particolari: essi hanno dovuto pagare il maestro, ma gli stessi loro errori erano figli dei difetti che l' istruzione scientifica ha avuti fin' ora.

allo insegnamento di essa, per timore che dando questi studi accessorii una estensione troppo grande, ne resti divisa l'attenzione, lo spirito resti deviato dal suo oggetto principale, e forse soverchiamente s'imbarazzi l'agricoltore, il quale il più delle volte è pur troppo poco abituato allo studio, ed è circoscritto sulle sue cognizioni. La inclinazione predominante che in questi primi anni può nascere per una, o per altra delle parti, corre rischio di nuocere all'attività, o almeno ne fa nascere un sapere superficiale, una specie di scienza enciclopedica: mentre che se l'insegnamento è rivolto totalmente verso l'oggetto, la luce si concentra su questo, e si presenta al giovine sotto le forme tanto più seducenti. Quindi è che la dimostrazione riunita della scienza principale e di quelle accessorie che vi hanno rapporto, riesce tanto vantaggiosa, ed a questa dimostrazione del solo *insieme*, molte persone che avevano studiato nelle università queste scienze accessorie, cominciarono a conoscere i rapporti che esse avevano con lo studio principale.

§. 722. È già un secolo che si è conosciuto la possibilità e la utilità di uno insegnamento scientifico per l'*Agricoltura*, come è provato dalle cattedre che fino da allora sono state stabilite in quasi tutte le università.

§. 723. In quanto queste istituzioni debbono dare al *funzionario pubblico*, al *giureconsulto*, ed ancora al *teologo* ed al *medico* un'idea chiara dell'industria agricola, noi pure ne riconosciamo la utilità, e solamente desideriamo che la dimostrazione ne sia appropriata a quel solo oggetto che può ottenere.

§. 724. A noi pare che elleno non convengano in alcuna maniera all'agricoltore che cerca l'istruzione, perchè gli usi delle università, il genere di vita che si tiene nelle accademie ed il giro che vi hanno tutte le cose, mettono negli sviluppamenti dello allievo qualche cosa di eterogeneo che potrebbe facilmente riuscire in seguito nocivo alla sua attività ed al suo genere di vita: perchè ancora appena si può sperare da un *agricoltore* che riunisce la pratica alla scienza, che egli voglia accettare l'incarico d'*istitutore in una università;* e non sarebbe in conto alcuno idoneo per tale incarico chi non possedesse quelle due qualità.

§. 725. Coloro che la scienza agricola fino ad ora possedevano con maggiore o minore sviluppamento, hanno dovuto crearsela per mezzo della loro riflessione: eglino non poterono valersi della enorme quantità di opere scritte su questa materia ad altro che per estrarne i buoni materiali quivi dispersi. La maggior parte di essi si crearono rispettivamente un sistema appropriato alle loro rispettive circostanze: altri si occuparono di *economia* e di *statistica*, ed ebbero mire totalmente differenti da quelle dello agricoltore: essi così cercarono ridurre tutto a forma, che sebbene accettate ed in gran numero, erano debitrici di loro esistenza più al capriccio che alla natura.

§. 726. Noi non abbiamo ancora potuto avere un *Codice di leggi adattato all'Agricoltura*, perchè finora non possediamo in conto alcuno la scienza agricola propriamente detta. Come potrebbe il legislatore abbracciare un soggetto tanto complicato quando di esso non ha che nozioni incomplete? Pure gli autori *economico-politici*, *Krug* e *Kraus* sono ultimamente arrivati a quest'oggetto.

§. 727. Finora nulla potè contribuire tanto all'acquisto di cognizioni ragionate di agronomia, quanto i *viaggi*

nei paesi che si distinguono per la loro agricoltura. La contemplazione dei modi sì variati e delle istituzioni di differenti popoli, distrugge quel principio adottato nella nostra infanzia, *nulla dover andare diversamente, ed in alcun luogo starsi meglio che nel proprio paese.*

I diversi usi di provincie, e di nazioni intere tanto nelle forme agricole generali che nella esecuzione di ciascuna cosa in particolare, e il modo di trattare ciascuna produzione, sono per l' uomo che ragiona grandi esperienze, purchè egli sappia metterle a confronto paragonandone i loro resultati. Ma è necessaria una grande perseveranza, e bisogna superare molte difficoltà per avvantaggiare da tali viaggi, e spingere le osservazioni proprie fino ai veri principii delle cose.

§. 728. Quello che ha girato un paese con velocità, e non si è fermato altrove che negli alberghi, pochissimo utile potrà ricavare da' suoi vieggi. Oltre di ciò, onde dedurre da coteste osservazioni i resultati veri e positivi, è necessario un giudizio, una penetrazione che sieno figli di studi preliminari fatti con metodo, ed una imparzialità scevra di pregiudizi. Senza di questo, anzichè spogliarsi de' suoi pregiudizi, non si fa che portarne dei nuovi ancora meno adattati al proprio clima ed alle convenienze sociali.

§. 729. Se il *mestiero* di agricoltore avesse prescritto ai suoi lavoratori i viaggi, nel modo stesso che fanno le professioni regolate in corporazioni, è fuori di dubbio che le cose sarebbero andate meglio.

§. 730. Altrove poi diremo qualche cosa intorno alla direzione dei *viaggi agricoli*, intorno alle strade più convenienti a tenersi, e intorno alla *Geografia dell' Agricoltura.*

§. 731. Finalmente, in questi ultimi tempi si è proposto, progettato e saggiato in gran numero istituti destinati allo insegnamento dell' Agricoltura, ma questi finora non sono stati stabiliti in una maniera stabile. Soverchiamente in alcune parti si pretese da essi. Per verità, la *meccanico* si è dimostrata ed insegnata con chiarezza, e da' suoi principii; ma difficilmente vi si può unire la pratica che sarebbe necessaria. Ciò che noi abbiamo detto *Educazione agricola* può essere acquistato più facilmente, ed a molto minor spesa in *Scuole primorie circoscritte*, nelle quali ogni direttore agricola onesto e fornito di zelo può dare le lezioni e fare la dimostrazione, abbenchè non possegga le volute scientifiche cognizioni.

§. 732. Uno *istituto* destinato allo insegnamento della scienza agricola deve riunire le seguenti condizioni:

E' indispensabile che vi s' insegni nel suo insieme, con le sue connessioni ed i rapporti ch'essa ha con l' oggetto principale, ciascuna parte delle scienze che o direttamente o indirettamente influisce su la vita agricola. Inoltre, siccome è assai difficile insegnare una scienza nella sua applicazione ad un'altra, così è necessario non solamente che ciascun dimostratore posseda la sua scienza con una piena chiarezza e nei suoi principii, ma ancora ch'egli abbia una conoscenza perfetta dell'oggetto stesso per il quale è insegnato, e che abbia un' idea della sua importanza.

§. 733. In tale persuasione, bisogna ch' egli riunisca l' *offetto* e l' *entusiasmo* per la scienza.

§. 734. Il modello ideale della più alta perfezione possibile, deve esser presentato in un modo sì chiaro e sì interessante, che il desiderio di giungervi per l' amore di essa getti nell'anima profonde radici. Quelle persone che accorrono ad

un tale istituto, devono esser capaci di profittarne, e devono mostrarlo fino dal loro primo approssimarsi.

§. 735. Questo modello non è una chimera, quantunque possa essere difficilissimo ad aversi. Esso è un prodotto dell' intelletto e della ragione, nel quale niente deve essere abbandonato al capriccio. E' esso la rappresentazione di una cosa nella più alta perfezione, di cui possiamo farci un' idea, senza riguardo alle circoscrizioni delle quali la necessità o l' accidente possono imbarazzare la esecuzione. Bisogna necessariamente averlo innanzi agli occhi se in tutte le circostanze, si vuole giungere al più alto grado, o avvicinarvisi, ancorchè ciò non si facesse che a piccoli passi e per mezzo di grandi tortuosità.

§. 736. Per questo modello *ideale* non si deve intendere una istituzione particolare, ma solamente quell' ordine per mezzo del quale lo scopo dell' intrapresa, quale è indicato negli articoli primi, si ottiene sotto tutti i rapporti e nella maniera la più completa.

§. 737. E' assolutamente necessario che tutti i soggetti, coi loro processi nei dettagli e nelle loro epoche, siano rappresentati ai sensi, e che questa dimostrazione sia unita allo insegnamento, affinchè questi soggetti producano una impressione più profonda e più durevole, è perchè ciascuna proposizione di qualche importanza sia appoggiata ad una dimostrazione o ad una esperienza.

§. 738. Per riuscire in ciò è necessaria una *coltura assai estesa ed assai complicata*, che comprenda i processi di tutte le operazioni importanti, che fornisca l'occasione di osservarli. Pure siccome non si potrebbe riunire tutto in un solo stabilimento agricola, senza dargli una complicazione che gli torrebbe i vantaggi *di modello di Agricoltura*, bisogna scegliere per l'istituto un luogo nel quale si possano trovare in vicinanza stabilimenti variati, e differenze che diano luogo a confronti.

§. 739. La coltura attaccata all' istituto deve, per verità, essere un modello di agricoltura, ma non è già indispensabile che esso sia completo.

§. 740. E' meglio che questo modello s'innoltri verso la perfezione, senza esservi giunto, perchè così meglio si possono rilevare le difficoltà che lo accompagnano. Bisogna ancora che questa coltura sia nelle circostanze abituali, e che essa non abbia, nè impieghi alcun soccorso straordinario che le dia una prosperità più rapida di quella che si potrebbe avere ordinariamente. Essa non deve impiegare nè un capitale di speculazione sproporzionato e troppo considerabile, nè mezzi che non sarebbero applicabili in grande.

§. 741. Per esso non devesi comprare concime dalle città, nè servirsi per migliorarlo di mezzi costosi, quali sarebbero profondi lavori con la vanga, il rovesciamento di raccolte perenni, ed altre cose di questo genere: in esso devesi procedere con una *economia assoluta*.

Per dimostrare ciò che si possa fare con le indicate operazioni bastano piccolissimi spazi di terreno.

§. 742. Non deve per altro mancarvi uno apparato completo, ed i comodi necessari per la dimostrazione delle scienze accessorie che vi s'insegnano.

Il genere di vita, le occupazioni e lo sviluppo della attività debbono esser totalmente diretti verso lo scopo, non per mezzi d' imbarazzo, non per mezzo di regolamenti speciali, ma per quella inclinazione e per quello interesse che dalla cosa medesima deve essere ispirato. Nelle conversazioni grandi e libere meglio che altrove si fa il cambio delle idee e delle questioni, e queste sono

assoggettate ad uno esame più profondo, e si spogliano meglio de' pregiudizi nei quali erano inviluppate. Conviene adunque incoraggire questi *trattenimenti*, e riprodurli in tutte le maniere, giacchè niente innoltra più la conoscenza della verità, che la opposizione che nasce, non da sentimenti personali, ma dalla ragione, e che deve esser portata ad una decisione precisa.

§. 743. Siccome la educazione scientifica non può soffrire in sè stessa alcun imbarazzo esterno, e non può essere effetto di uno spirito non libero, e siccome si deve supporre che quelli che sono in un tale istituto vi siano venuti di loro pieno piacere, e perciò con la ferma volontà di acquistarvi nella maniera la più completa tutto ciò che ha rapporto con l'Agricoltura, la ristrettezza vi sarebbe al tempo stesso nociva ed inutile. Al contrario, quelli che vi venissero o vi fossero mandati con qualunque altra mira, dovrebbero esserne mandati via, subito che si venisse in cognizione che eglino non s' identificano allo spirito generale dello istituto, e che soltanto la *disciplina* impedisce loro di turbarne l'ordine. Pure, in un tale stabilimento non si può fare a meno che vi sia una certa *regola*, e che essa sia osservata esattamente, ancorchè questo non fosse che per assicurare il vantaggio comune, e la libertà ed il comodo di ciascuno.

§. 744. Qualunque sia il vantaggio di queste *comunicazioni sociali*, per avvicinarsi allo scopo conviene badare che elleno non apportino nocumento all'applicazione particolare; perciò deve ciascuno avere una camera a sè, e poterne godere tranquillamente.

§. 745. Quanto più di riputazione acquisterà tale stabilimento, tanto maggiore numero di allievi esso richiamerà da province lontane e diverse, tanto più esso acquisterà di perfezione; purchè per altro questi allievi non siano assolutamente senza esperienza, ma siano uomini che, mercè di una pratica più o meno lunga e della loro sagacia, abbiano acquistato una conoscenza più precisa dell'Agricoltura usata nel loro paese. Infatti, niente meglio previene la parzialità presso gli istitutori e gli allievi, che l' obbligazion' che hanno i primi di fare attenzione alle diverse idee che gli allievi hanno portate seco, a fine di spiegare loro come le idee generali comprendano le particolari ancora le più divergenti, e le riuniscano facilmente. Il concorso, la costante riunione di uomini, di climi, paesi e nazioni della maggior varietà, ove regnano usi, stabilimenti ed opinioni molto dissimili, accumulano ivi una massa vivente di cognizioni e di esperienze, e qualche volta ancora di pregiudizi e di opinioni. Questo ammasso eccita a bella prima un riscaldamento straordinario in tutte le teste, ma ben presto, con l'aiuto di una buona direzione, ne risulta una posatezza chiara, pura e generale che si comunica a tutti, e mostra loro quell' *ideale* della perfezione che da ciascuno poi si cerca di modificare ed ottenere combinando le proprie idee colle circostanze personali e la propria località. Un tale concorso sorpassa molto l'utilità dei viaggi.

§. 746. Se un istituto sarà riescito ad ottenere tale celebrità, esso richiamerà a sè, non solamente *allievi*, ma ancora *maestri*, ai quali egli procurerà trattenimenti assai interessanti, e vantaggi al tutto reali, da determinarli a prolungare molto più il soggiorno che avevano intenzione di farvi. Ciò particolarmente produrrà un grande effetto sopra le persone meno forti, le stabilirà nelle loro persuasioni, fortificherà il loro coraggio, e getterà una luce viva sullo

ideale stato loro presentato dagli insegnamenti.

Se i stabilimenti di questo genere fossero una volta arrivati a tal segno la scienza si stenderebbe efficacemente dal loro centro sul mondo incivilito; la pratica ne riceverebbe ben presto una migliore direzione e più sicurezza nel suo corso: e migliori vedute indurrebbero i governi alla soppressione d' istituzioni inveechiate ed oppressive per l' Agricoltura, e così la ricchezza e la prosperità verrebbero a spargesi sopra i popoli. (*V.* Capitale e Possedimento.)

CAPO QUARTO.

Divisione e suddivisione dell' Agricoltura.

§. 747. Dal fin qui detto chiaro apparisce che la scienza agronomica si divide in due parti principali, la *teorica* e la *pratica;* e ciascuna di queste parti si snddivide in seguito in altrettante sezioni, quanti esser possono i suoi diversi oggetti.

Il luro numero è considerabilissimo nella nostra Agricultura, e per impossessarsene di fatto profondamente è necessario un complesso d'uomini istrniti e versati in tutte le diverse categorie di quest'arte.

§ 748. Per risparmiare all' agricoltore il disagio di perdersi in superflue o vane ricerche, noi indicheremo qui la strada che, giusta *De Perthuis*, deve egli prendere, per istudiare con metodo e profitto quelle parti dell' arte sua, la di cui cognizione gli può essere necessaria. Nel prospetto generale dell'Agricoltura teorica, pratica ed economica, che noi siamo per presentare, classificati verranno tutti i diversi oggetti in un ordine metodico, di modo che cercandoli poi nell' opera alle lettere, ove appartenguno, vi si troveranno con tutte quelle teoriche e pratiche spiegazioni, che occorrono al coltivatore per sua istruzione.

SEZIONE PRIMA.

Agricoltura teorica, ossia nozioni preliminari d'Agricoltura.

§. 749. L'Agricoltura teorica comprende quattro divisioni principali:

a) La fisica agronomica;

b) La coltivazione dei campi;

c) L' ippiatrica, ossia arte veterinaria;

d) L' architettura rurale.

Della fisica agronomica.

§. 750. Questa prima divisione deve abbracciare tutte le cognizioni necessarie e relative:

a) Agli elementi semplici o composti, che giovano o nuocono alla vegetazione, come anche alle meteore favorevoli o contrarie;

b) Ai contrassegni delle diverse nature di terreni, ed alle loro proprietà più o meno propizie alla vegetazione delle varie piante, alberi od arbusti;

c) Alla struttura, vita e costumi dei vegetabili diversi, soggetti alla coltivazione;

d) Al contrassegno, ossia nomenclatura generale di tutti i vegetabili coltivati, coi loro nomi triviali e sistematici, il clima sotto il quale si possono coltivare, la qualità ed esposizione del terreno ad essi conveniente;

e) Alla geografia agronomica, alla diversa cosmografia, ai vari climi, caratterizzati dalla coltivazione in grande e più generale di certi vegetabili, ed alle circostanze locali, che ne variano la temperatura naturale dedotta dalla loro latitudine;

f) Alla misurazione delle terre

a linee o tese dei lavori di miglioramento.

Coltivazione dei campi.

§. 751. Questa divisione deve comprendere :

a) I principii generali della coltivazione delle terre, quelli, che dirigere devono ogni coltivatore nella località ov'egli si trova collocato, e secondo la classe di quell' Agricoltura, alla quale egli appartiene, sia per tirare il partito migliore possibile dalle varie colture ivi stabilite, sia per renderle migliori con lavori più bene intesi, con istromenti più raffinati, con ingrassi più abbondanti, e con una più avveduta alternativa di raccolti ;

b) La spiegazione di tutti gli stromenti aratori, macchine ed utensili adoperati nei diversi lavori della coltivazione, con l' indicazione dei loro effetti, secondo l'uso e la buona o cattiva loro costruzione ;

c) I principii che seguire si devono nelle semine, piantagioni, ripiantagioni, moltiplicazioni, innesti, margotti ec.;

d) La teoria dei concimi, i diversi regni della natura, dai quali se ne possono ricavare, i mezzi di moltiplicarli, ed i differenti loro effetti sopra il terreno, secondo la differente sua qualità. Tutti questi principii saranno esposti circostanziatamente ad ogni relativo articolo di coltivazione pratica.

Ippiatrica, ossia arte veterinaria.

§. 752. Questa divisione deve abbracciare gli elementi necessari per poter governare, allevare, migliorare, ingrassare i tanti animali, dei quali l'educazione appartiene all' Agricoltura, onde conservarli in prospero vigoroso stato.

Architettura rurale.

§. 753. La teoria dell'Architettura rurale contiene i precetti generali sull'arte di costruire i fabbricati di campagna con economia, solidità, comodità e salubrità, qualunque sia la natura e la specie dei disponibili materiali, e di preservarli dagl' incendi e dalle nocive meteore.

SEZIONE SECONDA.

Agricoltura pratica.

§. 754. L' Agricoltura pratica ripartita viene in quattro divisioni principali:

a) In Agricoltura propriamente detta, ossia coltivazione dei campi;

b) In educazione dei bestiami ed altri animali utili;

c) In Agricoltura economica, ossia arte economica.

d) In architettura rurale.

Agricoltura o coltivazione dei campi.

§. 755. Questa prima divisione riguarda le pratiche da seguirsi nelle coltivazioni :

a) Di tutte le diverse piante indigene o forestiere assoggettate alla coltivazione;

b) Degli arbosti, arboscelli, alberi da bosco, da lusso o da frutto ;

c) Di tutte le piante leguminose, oleose, filaticce, tintorie e proprie alle manifatture;

d) Dei foraggi naturali ed artifiziali;

e) Dei verzieri, dei giardini coltivati a frutta, a fiori, ad erbaggi;

f) Dei giardini a parco ed a paesaggio ;

g) Dei boschi, foreste e viali.

Educazione dei bestiami.

§. 756. In questa seconda divisione si trovano:

a) Tutte le cure, che prestare si devono ad ogni specie d'animali domestici, quadrupedi, bipedi od insetti;

b) Gli animali nocivi, ed i mezzi di distruggerli.

Agricoltura economica, ossia arti economiche.

§. 757. A questa terza divisione si riferiscono le pratiche o procedure riconosciute per migliori :

a) Per la conservazione dei diversi prodotti della terra;

b) Per fare il pane in famiglia;

c) Per la fabbricazione di tutte le bibite fermentate;

d) Per estrarre gli olii da tutte le piante e frutta oleose;

e) Per la fabbricazione dei burri e di tutte le specie di formaggi;

f) Per l'estrazione del miele, e l'imbianchimento della cera;

g) Per la preparazione e macerazione delle piante filaticce;

h) Per la manipolazione dei prodotti delle piante riserbate alle arti e manifatture.

Architettura rurale.

§. 758. In quest' ultima divisione dell'Agricoltura pratica s' incontreranno tutte le spiegazioni sopra la costruzione e distribuzione interna d'ogni specie di fabbricato di campagna, relativamente tanto all'abitazione ed economia interna, quanto alla dimora delle specie tutte d'animali domestici ; come anche per custodire le biade ed i foraggi, grani battuti, legnmi ; e finalmente per le stufe, cantine, granai, fenili, aie, ec., e di tutti i lavori d'arte necessari a facilitare le comunicazioni rurali, conservare i raccolti sullo stelo, mantenere le terre in coltivazione, diseccare i terreni paludosi ed agevolare le irrigazioni.

AGOS. FRANCESCHI.

AGRIFILLO. (*Giard.*)

E' questo e un genere di piante corimbifere che prima *Adanson* chiamava CROCODILOIDES; *Gaertner* lo chiama APULEIA ; *Houttuyn*, BASTERA ; *Schreber*, BERCHEIA, e *Vahl*, ROHRIA. (*V.* questi *vocaboli.*)

AGRIFOGLIACEE. (*Bot.*)

§. 1. Era questa una famiglia di piante che fu separata dalle RAMNOIDI, e che aveva per tipo l'*agrifoglio*. Ma con maggior precisione ha oggidì il celebre *De-Candolle* stabilito, sotto questa denominazione, una terza tribù nella famiglia delle CELASTRINEE di *Brown*. (*Vedi* questi *vocaboli.*)

§. 2. È questa tribù caratterizzata dai petali più lunghi alla base, e alle volte coaliti fra loro, dai frutti indeiscenti, che hanno l'embrione del seme diritto, e dalle foglie semplici.

§. 3. I generi che vi si comprendono sono: *Cartesia* dell' Aiton ; *Cassine* di Linneo ; *Ilex* di Linneo ; *Lepta* di Loureiro ; *Nemopanthes* di Rafinesque ; *Prinos* di Linneo ; *Skimmia* di Thunberg.

AGRIFOGLIO. (*Agr. Giard.*)

Che cosa sia.

§. 1. Gli *agrifogli* sono alberi, o arboscelli di molta importanza per la Agricoltura e per il giardinaggio : sono quelli che, unitamente agli alberi resinosi, ai *Rhododendrum*, ai *Prunus laurocerasus* e *P. lusitanica* ecc., sono le basi fondamentali del boschetto invernale.

Classificazione.

§. 2. Appartengono alla famiglia dei *ramni* di *Jussieu* ed alla classe *tetran-*

dria tetroginia di Linneo, sebbene l'*A. comune*, e certo poi il *canodense*, sieno veramente *dioici*, poichè alcune piante non fanno frutto.

Caratteri botanici specifici.

§. 3. *Calice* monofillo, corto, con quattro denti; *corolla* divisa in quattro petali contigui alla loro base, in forza dell'unghia allargata, ma non aderenti; quattro *stomi* con filamenti alterni, coi petali riuniti a questi dalla parte della lor base, e facienti d'intermedio alla connessità apparente che essi hanno fra loro; *ovario* superiore, sormontato da quattro *stimmi* sessili; *stilo* nullo; *bacca* piccola, rotonda, contenente quattro noccioli o semi ossei.

CAPO PRIMO.

Descrizione delle specie.

§. 4. Se ne conoscono circa venticique specie, una sola delle quali è indigena, e noi parleremo principalmente di questa, e fra le specie esotiche citeremo quelle che sono coltivate come utili o come piante da ornamento.

AGRIFOGLIO A FOGLIE DI MIRTO; *Ilex Myrtifolia.*

Caratteri specifici.

Arboscello di sei ad otto piedi di altezza e forse più; *caule* dritto, ramoso; *rami* cilindrici, bruni sulle prime, grigi in seguito; *foglie* alterne, sparse, bislunghe, lanceolate, interissime, di un verde liscio al di sopra, pallide al di sotto, di un pollice circa di lunghezza e di due linee di larghezza, molto simili a quelle di una varietà di olivo; *fiori* piccoli, biancastri, sparsi lunghesso i rami; *frutti* rossi.

Dimora e fioritura.

E originario della Carolina; fiorisce in Luglio ed Agosto, ed è sempre verde.

AGRIFOGLIO A FOGLIE DI QUERCIA.

Sinonimia.

Ilex opoca; Ait. *Hort. Kew.* 1. p. 169. — *Ilex laxiflora*; *Lamk. Dict. enc.*, 3, p. 147. — *Elce o Aquifoglio della Carolina.*

Caratteri specifici.

Romoscelli alterni, e per la massima parte divergenti; *corteccia* biancastra; *foglie* non lucide, di un verde cupo, quasi opache, glabre, piane, col nervo molto rilevato, al di sotto ornato di denti spinosi; *peduncoli* costantemente sparsi sui ramoscelli, e più lunghi dei picciuoli: *fiori* di un bianco rossiccio, maggiori di quelli delle altre specie.

Dimora e fioritura.

Esso cresce naturalmente nelle Floride, nella bassa Luigiana, e negli stati del mezzo giorno dell'America Settentrionale fino alla Pensilvania. Quest' albero nel suo paese natio giunge all'altezza di 30 a 40 piedi: fiorisce in Maggio e Giugno.

AGRIFOGLIO CASSINE.

Sinonimia.

Ilex cassine. Linn. Spec. 181. — Duham. Arb. nom. ed 1, p. g. t. 3. — *Agrifoglio a foglie di lauro; Cassine.*

Caratteri specifici.

Arboscello alto da 13 a venti piedi; *tronco* diritto, grigio; *ramoscelli* bruni, numerosi e diffusi, neri in gioventù e pubescenti; *foglie* ovali, lanceolate, glabre con denti a sega, rari, distanti ed acuti, il più delle volte quasi intiere, vellutate sul loro nervo posteriore e sul loro picciuolo, non sugose; *fiori* biancastri, piccolissimi, disposti in ombrella, sopra a peduncoli sparsi lungo i ramoscelli; *frutti* globulosi e di un rosso vivo.

Dimora e fioritura.

Questa specie cresce nelle fo-

reste della Florida, della Carolina e della Georgia: fiorisce in Agosto.

Varietà.

Havvi una *varietà* detta *Ilex cassine angustifolio*, la quale ha le foglie strette, quasi intere, alcune guernite, dalle due parti e verso la sommità, di due o tre piccoli denti aguzzi e coricati.

AGRIFOGLIO CASSINOIDE; *I. Cassinoides.*

Caratteri specifici.

Questa specie è quasi sconosciuta; ha il portamento dell' elce a foglie di lauro; *caule* dritto che s' innalza a 6 piedi e più di altezza: poco ramosa; *foglie* distanti, piccinolate, alte, lanceolate, lunghe un decimetro e mezzo (5 pollici circa), orlate di denti profondi, spinose, terminate da una punta particolare, salde, glabre, lisce, e di un bel verde al di sopra, pallide al di sotto, con alcuni peli rari, ed un nervo rilevato che ne resta coperto.

AGRIFOGLIO COMUNE.

Sinonimia.

Ilex aquifolium; Linn. spec. 181. — *Fl. Dan.* tab. 58. — Duham. *Arbr. nouv.* ed 1, p. I, *tav.* 1. Plenk il 72. — Volgarmente *Agrifoglio, Aquifoglio, Alloro spinoso, Leccio spinoso, Pizzica-topo, Pugnitopo maggiore.*

Caratteri specifici.

Grande *arboscello*, o piccolo *albero* che può elevarsi all' altezza di 20 a 30 piedi, ma che il più delle volte rimane al di sotto di queste proporzioni; *tronco* diritto, cilindrico, biancastro, diviso in numerosi ramoscelli, la maggior parte dei quali verticillati, ricoperti di una *scorza* liscia, nerastra, quando son giovani, ed in seguito verde; *foglie* piccinolate, ovate, coriacee, lucide, di un bel verde, angolose, dentate, ondose e spinose alle estremità delle loro ondosità, che sono alternativamente rilevate ed abbassate; nei vecchi alberi le *foglie* sono meno guernite di spine, e qualche volta ne mancano anche interamente, e divengono interissime e piane; *fiori* bianchi, piccoli, numerosi, disposti in mazzetti folti e ascellari; *frutta* o *bacche* globulose, grosse quanto un granello di *ribes*, di un bel rosso vivo, e di un sapore dolciastro ma disgustoso.

Dimora.

L' *agrifoglio comune* cresce naturalmente nelle macchie, e nei boschi di montagna dei paesi temperati di Europa.

Varietà.

La coltivazione gli ha fatto produrre numerose varietà, e i giardinieri ne contano più di trenta. Queste varietà sono riconosciute per le spine più piccole o più grandi, più rare o più numerose, ed anche per il loro color verde, bianco, giallastro o dorato. Ve ne sono altre varietà che hanno le bacche gialle, altre bianche, altre rosse; ve ne sono con foglie strettissime e lunghe, con foglie lanceolate ed egualmente dentate, con foglie più o meno pungenti di spine alla superficie (questo è l' *agrifoglio arricciato*), con le foglie spinose e screziate di bianco o di giallo, ovvero orlate di tutti e due questi colori, ed a spine colore di porpora, o bianche, o verdi, o dorate, a foglie venate di giallo e di rosso.

AGRIFOGLIO DEL CANADA'.

Sinonimia.

Ilex canadensis; Mich. *Fl. boreal. Amer.* 2, p. 229. — *I. ilicioides*; Bot. velt. t. 4 ed 1.

Caratteri specifici.

Caule di un bruno nericcio, in seguito grigio, molto diritto, ramoso: *foglie* ovali — allungate, alterne, glabre, coriacee, lunghe circa tre pollici, intere, orlate di piccoli denti, situate sopra picciuoli lunghi da otto a dieci

linee. I *fiori maschi* e i *fiori femmine* esistono sopra individui differenti: i primi sono attaccati a peduncoli allungati, filiformi, solitari, o inseriti due a tre insieme nel medesimo punto, ed hanno una *corolla* piccolissima, e metà più corta degli *stami*; i secondi sono succeduti da *bacche* globulose, quasi quadrilatere, posate sopra peduncoli gracili ed allungati: questi fiori sono gialli e piccolissimi.

Dimora e fioritura.

Questo *Agrifoglio* cresce nel nord dell' America dal lago Champlain fino alla baia di Hudson, e coltivasi in Europa in alcuni giardini botanici. Fiorisce da Marzo a Maggio.

AGRIFOGLIO D' ESTATE.

Sinonimia.

Ilex aestivalis. Lamk. Dict. enc. 3, pag. 147; — *Ilex prinoides. Act. Hort. Kew.* 1, p. 169.—*Elce a foglie caduche.*

Caratteri specifici.

Arboscello di otto a dieci piedi; *rami* numerosi, diffusi; *foglie* ovali-lanceolate, glabre e liscie nella pagina superiore, vellutate nel nervo posteriore, ristrinte alla loro base, dentate ai margini, caduche; *fiori* bianchi, piccoli, peduncolati, ascellari, da uno a tre riuniti insieme, e la maggior parte con cinque stami.

Dimora e fioritura.

Questo *agrifoglio* cresce naturalmente alla Carolina ed alla Virginia. Fiorisce in Luglio.

AGRIFOGLIO DI MADERA.

Sinonimia.

Ilex Maderiensis. Lamk. Dict. enc. 3, pag. 146.— *Ilex perado; Act. Hort. Kew.*

Caratteri specifici.

Arbusto che ha l'abito, ed anche la grandezza dell' *arancio*; *rami* drittissimi e cilindrici; *foglie* picciuolate, ovali, rotondate, larghe, piane, non ondulate, coriacee, lisce, sugose, di un bel verde carico, ed alcune orlate ai margini da alcuni denti, rari, alquanto pungenti, quasi tutte interissime; *fiori* rossastri, poco numerosi, sparsi alla base dei rami dell' anno precedente, e sorretti da peduncoli corti, bifidi o trifidi; *bacche* ovoidi, di un bel rosso, più grandi di quelle dell' *Agrifoglio comune*, come pure lo sono anche i *fiori*.

Dimora e fioritura.

Questa specie è originaria dell' isola di Madera. Fiorisce in Aprile e Maggio.

AGRIFOGLIO DI MAONE.

Sinonimia.

Ilex balearica; Desf. *Arb.* p. 362.

Caratteri specifici.

Questa specie ha moltissima somiglianza coll' *Agrifoglio comune*, anzi alcuni la tengono per una varietà. Ha le *foglie* larghe, poco ondulate, ovali, ellittiche, piane, sugose, coriacee, lisce; denti corti, mediocremente spinosi.

Dimora.

E' originaria dell' isola di Minorca; coltivasi allo scoperto, e si pianta nei boschetti da inverno.

AGRIFOGLIO TE' AMERICANO.

Sinonimia.

Ilex vomitoria; Ait. Hort. Kew. l. p. 170. — *Cassine peragua;* Miller. — *Tè americano*, *Tè del mar del sud*, *Peragua*, *Apalachina*, *Elce emetico*, *Cassine sempre verde.*

Caratteri specifici.

Arboscello di dieci a dodici piedi di una forma elegante, piramidale; *tronco* diritto, scabro, gracile, diviso in *ramoscelli* divergenti; *foglie* ellittiche o lanceolate, ottuse, glabre, lucenti, orlate, di denti ottusi imitanti quelli dell' *Alaterno*; piccolissimi *picciuoli*; *fiori* ascellari e in ombrelle sessili.

Dimora e fioritura.

Questa specie è originaria de' luoghi umidi e ombrosi della Florida, della Carolina e della Virginia.

Avvertenza.

§. 5. I giardinieri vantano altre specie di *agrifoglio*, cioè di quelle *senza spine*, ma queste non sono che varietà della specie comune. Essi prendono le marze sopra la cima degli *agrifogli* elevati e le annestano sopra *agrifogli* a caule semplice per venderle sotto il nome di *agrifoglio a foglie d' alloro*. Questa loro astuzia viene dal fatto che l' *agrifoglio* comune formando un cespuglio anche molto elevato, conserva sempre la figura delle sue foglie, ed anche le spine, ma innalzandosi in fusto ed arrivando ad una certa altezza, le foglie perdono affatto le punte spinose e diventano ovali e piane, mentre i germogli che nascono al basso del caule e del piede, conservano costantemente la loro forma naturale.

CAPO SECONDO.

COLTIVAZIONE ED USI.

Coltivazione.

§. 6. Eccettuato l' *Agrifoglio* di Madera, il *Mirtifolio*, il *Tè* americano, ed il *Cassinoide*, che amano almeno di essere riparati dal freddo anche in Italia, le altre specie vivono allo scoperto. Son tutte belle piante, e perciò care ai giardinieri, ma quella che più importa di moltiplicare si è l' *Agrifoglio comune*, il quale, come vedremo fra poco, offre interessantissimi vantaggi.

§. 7. L' *Agrifoglio* comune, e le sue varietà non sono alberi delicati sulla scelta del suolo, e riescono bene dappertutto, purchè la terra non sia umida e acquinitrosa: preferiscono però i terreni di molto fondo, e non amano le alture ove il vento si oppone al loro crescere. Egli prospera meglio all' ombra dei grandi alberi, in ispecie quando è giovane, e solo le varietà screziate hanno bisogno di essere esposte ai raggi solari.

§. 8. Si moltiplica l'*Agrifoglio* per via di *seme* in piena terra, e all' ombra.

§. 9. Il *seme* dell' *Agrifoglio* vuol essere sparso appena colto se non si vuole metterlo al posto in autunno, e, se si temesse che durante l' inverno venisse mangiato dagli uccelli si conserverà, stratificato in certe buche scavate nella terra, fino alla primavera. Con questa precauzione si riesce a farlo gettare nella sua massima parte entro il primo anno, laddove lasciandolo diseccare all'aria converrebbe attenderne i getti due o tre anni dopo, od anche perdere la speranza di vederli spuntare; quantunque ogni bacca contenga il più delle volte quattro semi si può dispensarsi dal romperne il guscio.

§. 10. Nei luoghi freddi poi si potrebbe cogliere questo seme appena maturo, quindi porlo in un vase pieno di sabbia, e custodirlo in una cantina fino alla primavera seguente. Allora, apparecchiato un letto caldo, od un aiuola di buona terra all' esposizione di levante, vi si spargerebbe e nascerebbe in breve tempo.

§. 11. Per moltiplicare l'*Agrifoglio* nei giardini, bisogna seminarlo in una terra sostanziosa con le precauzioni che indicheremo pei semi di bacca. Nel secondo anno il *piantone* si mette nel vivaio a sei od otto pollici di distanza, ed ivi si innesta. Due o tre anni dopo, viene di là tolto, per essere collocato altrove in distanza di 15 a 18 pollici, ed ivi si lascia fino al momento di essere trapiantato al suo posto permanente: questi piantoni riescono sempre alla ripresa ed all' innesto, laddove muojono ben

spesso quelli che si sbarbicano dal bosco.

§. 12. Ma tutte queste avvertenze non si praticano in campagna. Seminato dove dee crescere, la piccola pianta viene sarchiata due o tre volte all' anno, e si lascia che si sviluppi liberamente nei tre o quattro suoi primi anni: ben supponiamo che sia stato guarentito dalla voracità dei bestiami, con una siepe provvisoria formata dai rami di *biancospino* o d' altri alberi.

§. 13. Se il terreno è buono, il suo piantone deve acquistare l'altezza di tre piedi almeno in capo a cinque anni, e fin d' allora si può cominciare con la falcetta ad arrestare quelli fra i suoi getti laterali, che troppo si allontanano dal tronco, ed anche le cima di que'fusti, che non sono ricchi abbastanza al basso; e nel medesimo tempo appunto conviene intrecciare i rami per occuparne tutti gli spazi vuoti.

§. 14. Si dovrebbe soprattutto aver cura di lasciarlo crescere all'altezza d'albero. Sappiamo che i fortissimi geli facendo perire i giovani getti, ed i predatori che lo cercano per tagliarlo, sono grandi ostacoli; ma pur tuttavia in Italia, dove non si temono i primi, facile deve essere difendersi dai secondi.

§. 15. Sia però che lo si allevi ad albero, sia che lo si disponga a siepe dopo i cinque anni si continua ad usare della falcetta fino a che l' albero è grande abbastanza, o finchè la siepe acquisti cinque o sei piedi d' altezza: dispensandosi possibilmente in ogni tempo di adoperare la ronca e la cisoia, perchè, quantunque la siepe riesca meno regolare, pure si conserverà meglio, e si riparerà più facilmente.

§. 16. Quando le circostanze non permettono di seminare la siepe sul posto, come si è supposto, e quando non si abbia uopo di ricorrere al letto caldo, allora si scavi un fosso largo un piede e profondo da sei in otto pollici, ed in esso si collochi dai due lati alternativamente pieno contro vuoto, in distanza di sei ad otto pollici, dei piantoni di due o tre anni tutto al più, tolti da un vivaio.

§. 17. A trapiantare queste pianticelle si scelga l' autunno come l' epoca più vantaggiosa, e si guardi di lasciar loro tutte affatto le radici ed i rami.

§. 18. Questa piantagione sarà sufficiente, ed ove non lo fosse si baderà di rimettere nell' anno seguente i germogli che fossero morti: così andrà la siepe a poco a poco fortificandosi, osservando del rimanente nel coltivarla quanto si è detto più sopra.

§. 19. Spesso per risparmiarsi l'incomodo di fare dei *semenzai* si passa a sradicare alcuni giovani getti nelle foreste; ma questi si attaccano difficilmente.

§. 20. Le diverse varietà non si possono moltiplicare se non per via d' *innesto* nel mese d' Agosto e sopra la specie indigena, e l'esperienza ha provato che l' *innesto per approssimazione* e quello a occhio riescono molto meglio per quest' albero che l'*innesto a spacco:* questo innesto però riesce molto meglio sopra gli *Agrifogli* di due a tre anni e nati dalle semenze, che sopra quelli traspiantati dai boschi: sugli individui che hanno più di quattro anni non conviene praticarlo.

§. 21. Avendo fatto conoscere quanto interessar poteva la coltivazione dell'*Agrifoglio comune*, è uopo scendere ai particolari che interessar possono le altre specie.

§. 22. Le specie di aranciera non sono delicate, e non altro ricercano che di essere guarentite dai gran freddi. Si moltiplicano coi *semi*, quando se ne possono aver di buoni, i quali si seminano nella maniera indicata per le PIANTE

di aranciera. (*V.* questo *vocabolo.*) Ordinariamente si propagano colle *margotte,* le quali radicano molto facilmente, e coi *piantoncini.* L'*Agrifoglio mirtifoglio* ama una terra da eriche, e frequenti irrigazioni nella state, essendo originario delle paludi della Carolina e della Giorgia.

Usi.

§. 23. L'*Agrifoglio comune*, e soprattutto le sue graziose e numerose *varietà*, brilla nei giardini a motivo della forma piramidale che acquista quando si eleva in albero, e del suo fogliame ch'è di un verde il più bello e di cui non si spoglia giammai.

§. 24. E' coltivato nei giardini pittoreschi, ove forma uno degli ornamenti i più durevoli e più cari, soprattutto nel decorare i boschetti d' inverno, perchè i suoi *frutti*, di un color rosso acceso e lucido, somiglianti ad altrettanti grani di corallo, e permanenti sull'albero quasi sino alla primavera, fanno un grazioso contrasto col lustro delle sue foglie, le quali appunto in quest' epoca toccano il perfetto sviluppamento: e questo contrasto, cotanto aggradevole per la sua lunga durata, non cessa quando gli altri alberi circostanti si spogliano. Che se dappresso gli si porrà l'*Ag. a foglie di quercia*, vedremo unirsi assai bene il verde brillante delle foglie di quello col colore imbrunito di questo.

§ 25. Gli *Agrifogli* di aranciera sono interessanti a motivo della loro verdura permanente, che non viene mai pregiudicata dagl' insetti come quella dell'*Agr. comune*.

§. 26. L'*Agr. comune* si vede spesso figurare intorno ai ciglioni sotto l'ombra degli alberi d'alto fusto, o nella terza classe degli arbusti; ivi si osserva il variare del suo fogliame. Di fatto, non vi è albero od arbusto alcuno sopra cui l'arte del giardiniere si sia esercitata con migliore successo, che sopra questo, il quale fu di ogni altro più docile nel cangiare di forma e di colore sotto le sue mani, come si è veduto di sopra.

§. 27. L'*Agrifoglio comune* è buono anche per esser piantato nelle ragnaie, non solamente perchè forma una macchia accestita che difende la cacciagione, ma ancora perchè fornisce coi suoi frutti il nutrimento a molti uccelli. Le sue foglie nella calda stagione e allorchè vengono strofinate spargono un odore ingrato; le sue bacche sono di un dolce nauseoso. L'estratto delle sue foglie è stato presentato come succedaneo della *china* nelle febbri intermittenti; le sue bacche servono di purgante, che bisogna adoperare a tal uso con precauzione bastandone all' uopo 10 o 12. La decozione della radice e della scorza è considerata come emolliente e solutiva. All' epoca, non ancor molto lontana da noi, che le derrate coloniali erano giunte ad un prezzo molto elevato, i semi dell' *Agrifoglio* furono compresi fra quelle sostanze che si proponevano per sostituire al caffè.

§. 28. L'*Agrifoglio* cresce molto lentamente quando gli fu tagliata la cima; questo è il più gran rimprovero che gli si può fare quando viene adoperato alla fabbricazione delle siepi; esso sa però compensare la lentezza con la durata: si citano delle *siepi* formate da questo arbusto, che hanno più di due secoli di piantagione e che si trovano in ottimo stato.

§. 29. Quindi non è dal solo lato di ornamento o delle sue mediche qualità che noi dobbiamo riguardare l' *Agrifoglio comune*, ma si ben piuttosto siccome proprio a formare delle *siepi*, dare la *pania*, tanto utile per la caccia dei piccoli uccelli, ed un *legno* di una elasticità e di una durezza tale da non trovarne altro della stessa natura in Europa.

§. 30. Eccellente è l' uso di adoperare questa pianta alla formazione delle *siepi*. Non v' è uomo, nè animale domestico che possa attraversarle, quando sono bene costruite, cioè qualora sono stati seminati o piantati i suoi germogli sopra due file alterne, l'una relativamente all'altra, intrecciati i loro rami, tagliate le bande cou prudenza, e trattenuta la cima all'altezza di cinque o sei piedi almeno. Allorchè queste siepi, solide del pari che grate all' occhio, s' impoveriscono al basso o perdono alcuui dei loro piedi, bisogua pensare a ristabilirli con la stessa specie d'ai busto, od ancbe con bianco spino mischiato eol bosso, con la tuia, ec.

§. 31. Queste siepi si formano, o seminandole, e questo è il modo migliore, perchè il fittone è sempre intiero, o coi piantoni tratti dal *semenzaio*, e non già con quelli sbarbicati nei boschi, che di rado riescono.

§. 32. La miglior *pania*, tanto utile per la caccia degli uccelli, si fabbrica con la seconda scorza di questo arboscello. (*V.* Pania.) A questa scorza si fa, a tale oggetto, subire una mezza putrefazione in un vase sotterrato nel letame, poi di là tolta si pesta e si lava bene con l'acqua, come ci narra *Mattioli* e *Duhamel*. (*V.* Pania.)

§. 33. I giovani germogli dall'*Agrifoglio* sono tanto flessibili e tenaci, cbe si possono mettere ad arco con la certezza di vederli raddrizzarsi naturalmente con elasticità tosto cbe ne sia cessata la compressione; e perciò se ne fa grand' uso pei manicbi delle sferze, per le bacchette dei fucili, e per le verghe da battere i vestiti, ec.

§. 34. Il *legno* dell'*Agrifoglio comune* è duro quanto è più vecchio, solido e compatto, bianchiccio alla circonferenza e nericcio nel centro quando le piante son vecchie; è più pesante dell'acqua, ed anzi secco pesa, secondo *Varennes de Fenilles*, libbre 47, once 17, grani 2, per piede cubico, imitando cosi il *bosso* ed il *guaiaco*. Lavorato che sia, esso prende un bel pulimento, e riceve a meraviglia il lustro e tutti i colori che gli si vogliono dare ad oggetto di usarlo per lavori di ebanisteria e d'intarsio. Poco legname è migliore di questo per i manichi degli stromenti d'Agricoltura, perchè non si rompono mai; e se i suoi pezzi grossi fossero più conosciuti, i tornitori e i falegnami ne farebbero grand'uso per aver eglino tutte le qualità volute da queste due arti.

§. 35. Sarebbe pur buono per la costruzione, ma siccome non si trova che rarissime volte di una dimensione piuttosto grande, così non può impiegarsi a tal uso come vorrebbesi.

§. 36. Finalmente è pur da avvertirsi che le *vacche*, le *capre* ed i *montoni* mangiano volontieri i nuovi e teneri rami dell'*Agrifoglio comune*, e le sue foglie non ancora rese piccanti.

§. 37. Il *legno* dell'*Agrifoglio a foglie* di *quercia* rassomiglia molto a quello del nostro *Agrifoglio comune*, e com'esso è pesante, compatto, bruno nella midolla, e molto bianco nell'alburno. La sua grana, ch'è finissima e assai fitta, lo rende ancora molto atto ai lavori di tornio. Nell' America Settentrionale gli ebanisti lo adoperano principalmente per fare certe linee bianche e alcuni scudi coi quali adornano le mobiglie di mahogani; e siccome piglia benissimo il color nero, così se ne servono ancora quando è tinto di questo colore per sostituirlo all'ebano.

§. 38. Gli abitanti della Florida e della Virginia prendono spesso l'infusione teiforme delle foglie dell'*Ag. tè americano*, la quale infusione, quando è leggera, agisce come touica e diuretica, ma

presa in una dose forte diviene purgativa ed emetica. I selvaggi di queste contrade pretendono ch'essa ristabilisca l'appetito, fortifichi lo stomaco, e che dia loro agilità e coraggio in tempo di guerra. Ciascun anno sulla primavera essi costumano di adunarsi insieme per bere questo liquore in cerimonia dopo aver gettati via tutti i vecchi utensili delle loro capanne, ed averne a questi sostituiti dei nuovi. Il capo della plebe è servito il primo dal più elevato in dignità presso di lei, e questo gli presenta una tal bevanda in un bacino, o conchiglia che non ha ancora servito a veruno altro, di poi tutti continuano a bere di mano in mano secondo il loro grado fino alle donne ed ai fanciulli. *Dumont de Courset* dice poi anzi che gli Americani lo usano per purgarsi, e che a tale oggetto si uniscono, fanno il decotto, bevono e vomitano per due o tre giorni sino a che si sentono sollevati.

F. GERA.

AGRIMENSURA.

Che cosa sia.

§. 1. E' l' arte di misurare la estensione delle terre, che si pratica o immediatamente sul terreno, ovvero sulla *mappa* che ne fu levata, e che lo rappresenta in piccolo.

§. 2. Da ciò proviene, che nella definizione dell'*Agrimensura* si abbraccia talvolta *l' arte di levare le mappe*, e così si sbaglia; perchè l'una non adopra che tutto al più le operazioni più elementari dell' altra, la quale si occupa nel formare le carte delle regioni più considerabili, ed arriva fino alla misura della circonferenza della terra. Ambe ricorrono ai sussidi della *geometria*, scienza nata, per quanto sembra, dal bisogno, che si ebbe fin quasi nei primordi della società, di stabilire e riconoscere i limiti dei campi; ed è anche a questo solo bisogno, che soddisfare devono quelle nozioni dell' Agrimensura, trovate opportune da inserirsi in un libro della natura di questo; imperciocchè non si potrebbe andare più oltre, senza entrare in una spiegazione di metodi e di stromenti, che suppongono una cognizione discretamente estesa dei diversi rami delle matematiche, per ottenere la quale indispensabile diventa il ricorrere ai trattati speciali, moltiplicati e propagati infinitamente.

§. 3. Le prime nozioni però di quest' arte, appoggiate ad un ristretto numero di verità geometriche, quasi evidenti da loro stesse, possono rendersi nondimeno utilissime all' abitante delle campagne, perchè lo mettono in istato di conoscere o verificare da sè medesimo la *capacità* dei pezzi di terra da esso coltivati, di quelli con cui vorrebbe cambiare, per riunire delle possessioni troppo spezzate, e di sostituire nei contratti, che massimamente lo interessano, il proprio convincimento alla fiducia più o meno incerta, che costretto si trova di collocare negli agrimensori di professione. Queste nozioni stesse dovrebbero entrare fra gli ammaestramenti di chiunque sa scrivere e calcolare; perchè nel dare ai numeri un oggetto sensibile, e nell' obbligare a tirare delle linee, a disegnare delle mappe, offrono simultaneamente queste nozioni il miglior mezzo d'esercitare l'intelligenza, e di preparare la mano a quel genere di disegno, che necessario diventa per rappresentare le macchine ed i lavori delle arti di costruzione, disegno di cui molto importa il diffondere gli elementi. *Vedi* ciò che riguarda il disegno nel *Saggio sull' ammaestramento in generale, e sopra quello delle matematiche in particolare*, *di S. F. La-Croix*.

Storia.

§. 4.* L' *Agrimensura*, o *planimetria* pratica, è senza dubbio quella parte della *geometria* che fu prima d'ogni altra ridotta a precetti ed a regole. La sua origine risale alle prime divisioni delle terre; e tali divisioni dovettero naturalmente essere prima cura degli uomini, quando, usciti dallo stato della natura si raccolsero in società politiche. Scrive *Giamblico* che l'uso di misurare le terre era già praticato in Egitto fin da quel tempo in cui suolsi collocare il regno degli Dei, che è a dire nei secoli più remoti. Quello che v' ha di certo si è che l' *Agrimensura* era da molto tempo conosciuta dai Babilonesi e dagli Egizii. Noi troviamo la misura e la divisione delle terre stabilite in Egitto prima dell' arrivo di *Giuseppe*; in quel paese ciascun abitante possedeva fin d' allora uno stabile proprio. Rilevasi pure dai sacri libri che già anteriormente a quell' epoca le terre appartenenti ai sacerdoti erano separate da quelle degli altri abitanti. E questi fatti naturalmente suppongono una pratica dell' Agrimensura.*

§. 5. Quest' *arte*, negletta o male esercitata in Europa nei tempi di mezzo, fu in Italia particolarmente estesa, e migliorata nel secolo XVI; coltivate essendosi allora con qualche ardore le scienze matematiche, si facilitarono i metodi, e si inventarono nuovi strumenti per ottenere la misura più esatta delle terre, come lo dimostrano le opere del *Tartaglia* e di altri che in quel tempo a quest' oggetto importantissimo applicarono le matematiche. Nuovi stromenti e nuove macchine furono parimenti inventate in Francia in questo secolo, tra le altre un apparecchio totalmente nuovo per l' *Agrimensura* esposto nel 1806. In Italia pure si videro alcune lodevoli invenzioni di questo genere massime in Lombardia, e tra le altre si distinsero quelle dei sigg. *Marzari*, *Pencati*, *Taccani* e *Cairo** (1).

PARTE PRIMA.

Dell' Agrimensura sul terreno.

§. 6. L' *Agrimensura* si occupa unicamente della misura della superficie, ossia dell' area del terreno, di una estensione cioè, che ha le sole due dimensioni della *lunghezza* e *larghezza*, supponendola specialmente piana ed orizzontale (*v.* LIVELLAZIONE), o per lo meno tanto poco ineguale da non prendersene conto (2).

Destinato essendo quest' articolo per quelle persone, che non conoscono punto la geometria, noi crediamo opportuno l' esortarle a prendersi il disturbo di eseguire tutte le operazioni, e disegnare tutte le figure da noi indicate; essendo questo il solo mezzo per

(1) A. FRANCESCHI.

(2) Dicesi *piana* ed orizzontale (*v.* LIVELLAZIONE), essendo dimostrato che qualunque siano le sue ineguaglianze e pendenze all' orizzonte, i prodotti che somministra il terreno cioè, gli alberi, i cereali ecc., sono sempre gli stessi giacchè tutte le piante in generale, si ergono verticalmente, ossia perpendicolarmente all' orizzonte; dunque nelle misure dei terreni non devesi aver riguardo che alla sola icnografia, ossia alla loro descrizione proiettata in un piano orizzontale, che ha per limite le proiezioni in esso piano delle linee rette costituenti il contorno. — Da ciò ne deriva che quando trattasi di misurare terreni di grande estensione è sempre preferibile l'uso della *tavoletta pretoriana*, col cui mezzo appunto ottiensi una descrizione in carta che rappresenta la loro proiezione orizzontale. — Ove poi, per la poca estensione, e per mancanza di cognizioni nel far uso delle *tavolette*, si voglia operare collo *squadro*, dovrassi aver l' attenzione nell'eseguire le misure di tener sempre tesa la linea orizzontale. A. FRANCESCHI.

comprendere i metodi, che noi insegniamo, ed i ragionamenti, che ue fanno sentire la coerenza.

Le figure, alle quali si riferisce l' area d' un terreno per misurarla, e le quali bisogna necessariamente saper costruire, hannu i loro contorni formati da *linee rette*.

Per nna linca retta intende ognuno la via più corta per passare da un pnntu all'altro, quando fra questi due punti interposto non si trovi verun ostacolo.

Due punti determinano una linea retta, in modo cioè, che quando si adocchiano due punti, si concepisce subito la linea, che va da un punto all'altro, e non si può prolungarla, che in una maniera sola, da ciascun lato di questi punti.

AB, Tav. X, *fig.* 1, è una linea retta determinata dai due punti A e B; e le prolungazioni punteggiate AC e BD, non formano, unite anche con AB, che una stessa linea retta.

Per disegnare una linea retta sul terreno, basta piantare un palo a ciascuna delle sue estremità, e tendere dall' uno all' altro di questi pali un cordone.

Se questa linea dev' essere d' una grande estensione, bisogna fra le sue estremità segnare diversi punti; e ciò si eseguisce collocando dei pali in modo, che mettendosi in qualche distanza dietro il primo, questo venga a nascondere perfettamente tutti gli altri; lo che prova trovarsi essi nella direzione del raggio visuale, che va da un' estremità all' altra della linea, e che è sempre dritto. *Vedi* la *fig.* 2.

Quest' operazione si chiama *livellare* o prendere una linea di *livellamento*.

Nella stessa guisa mirando lungo l' orlo d' un regolo, come se prendere si volesse una linea di *livellamento* sovra un punto, si riconosce se il regolo fra le sue estremità è rilevato ovvero incavato, e per conseguenza s' esso è tirato dritto o storto.

Con un regolo ben tirato si rileva se una superficie è piana o no, imperciocchè nel primo caso l' orlo del regolo si applica sopra questa superficie in tutti i suoi punti, in qualunque posizione si truvi, ciò che non può verificarsi nel caso contrario.

§. 7. Per segnare una linea retta sulla carta si adopera un regolo ben tirato, che si applica fra i due punti dall' uno all' altro dei quali deve passare la linea, e si fa poi scorrere lungo questo regolo una matita od una penna.

Se si vuole che la linea sia segnata con tutta l' esattezza, bisogna che la matita sia temperata a piatto, per poter essere immediatamente applicata al regolo, ciò che non è eseguibile quandu vi si adopera una penna. Converrà allora caricare la penna di poco inchiostro, perchè non vi cada dal regolo sulla carta, e converrà in oltre tenere sempre il regolo non già sui dati punti, ma sotto di essi, di modo che quando la penna è appoggiata al regolo, la sua punta possa cadere precisamente sopra quei punti, ponendo ben mente di conservare la penna nella medesima distanza dal regolo in tutta la lunghezza della linea, che viene segnata.

§. 8. Due linee non possono tagliarsi che in un punto solo, ed il punto considerato viene come privo di qualunque estensione.

AB e CD, *fig.* 3, hanno per intersecazione il punto E: questo punto è, propriamente parlando, una piccola superficie, ma la sua estensione è tanto più piccola, quanto è più fino il tratto delle linee AB e CD; e si vede, che quando si tratta di livellamenti cunce-

piti dall' occhio, le loro intersecazioni non hanno veruna estensione: ed in questo senso si dice, che *il punto non ha veruna dimensione.*

§. 9. La linea retta non è la sola necessaria alle operazioni che si devono descrivere; vi si adopra anche la linea curva, detta *circonferenza*, o impropriamente *circolo*, che serve a distinguere sopra una mappa tutti i punti collocati ad una distanza data da un punto dato sopra il terreno. Questa si descrive con un cordone, di cui un' estremità viene fissata ad un punto, intorno al quale si fa girare l'altra estremità, tenendo il cordone teso: quest' ultima estremità passa così per una serie di punti, i quali sono tutti distanti dal primo in una quantità eguale alla lunghezza del cordone.

Per segnare sulla carta una circonferenza si adopra lo stromento chiamato *compasso*, conosciuto quasi da tutti, come anche la maniera di servirsene. In quei compassi che si adoprano per descrivere i circoli, si può levare una punta, sostituendovi un *portamatita*, oppure un *tira linee*; si può anche in istretto rigore dispensarsene in molti casi, quando il circolo non deve restare sulla figura: il circolo si descrive allora, appoggiandovi alquanto la punta sopra la carta, e ciò si chiama *descrivere con la punta asciutta.* Se si vuol descrivere coll' inchiostro, si può fare anche ciò con un poco di destrezza, piantando la punta del compasso in una canna di penna, temperata fina ed alquanto dura.

§. 10. La considerazione della circonferenza o circolo ha prodotto le definizioni e denominazioni seguenti:

La circonferenza o circolo, ossia la linea circolare, è una linea curva, di cui tutti i punti situati sullo stesso piano sono egualmente distanti da un altro punto, preso nello stesso piano, e nominato centro.

Il circolo è lo spazio compreso in questa curva, ed impropriamente s'intende anche con tal voce la curva stessa.

La linea BCD, *fig.* 4, è una *circonferenza.*

Il punto A è il suo *centro.*

Le linee AB, AC, AD, che dal centro vanno alla circonferenza, si chiamano *raggi*, e sono tutte eguali.

La linea AF, che passando per il centro tocca i due lati della circonferenza, è un *diametro*: tutti i diametri sono eguali.

Ogni porzione della circonferenza si chiama *arco*; BC, CD, ec., sono archi del circolo.

§. 11. La situazione rispettiva delle due linee AB e BC, *fig.* 5, che s'incontrano in un punto B, dipende dallo spazio, ch' esse contengono fra loro, e che si chiama *angolo.* Bisogna bene osservare, che questo spazio si contempla soltanto per riguardo all'apertura, e che per conseguenza l' angolo formato dalle linee AB e BC è più grande dell'angolo formato dalle linee DE ed EF, quantunque queste siano più lunghe, perchè se si tagliasse la carta secondo le linee DE ed EF, e se ne collocasse poi il pezzo sull' angolo ABC, mettendo DE sopra AB, ed il punto D. sul punto A. la linea ED caderebbe al di dentro dell' angolo ABC.

Le linee, che formano un angolo sono i suoi *lati*, il punto ov' esse s' incontrano è la *punta.*

Da queste premesse si rileva, che la grandezza d' un angolo non dipende punto dalla lunghezza dei suoi lati.

Nel discorso si contrassegnano gli angoli con tre lettere, collocando in mezzo quella che occupa la punta. Gli angoli della figura 5 si chiamerebbero quindi ABC, e DEF, perchè la punta

dell' uno è in B, e quella dell' altro in E. Alle volte anche, quando non vi è da temer confusione, non si adopera che la lettera della punta; per cui nel caso nostro si direbbe l'angolo B, l'angolo E, poichè ad ogni punto non vi ha che un angolo solo.

Non si potrebbero enunciare nel modo stesso i quattro angoli, che hanno la loro punta in E nella *fig.* 3; ma bisogna necessariamente scrivere per ciascheduno le tre lettere che lo distinguono dagli altri.

§. 12. Fra le varie situazioni, che due linee nell'incontrarsi possono prendere l' una rispettivamente all' altra, ve n'ha una tanto rimarcabile, che tutti la conoscono e la distinguono: s' intende con ciò di parlare delle *linee perpendicolari fra esse.*

La *fig.* 6 rappresenta questa situazione.

La linea DC, che cade sulla linea AB, senza pendere nè verso il punto A, nè verso il punto B, è *perpendicolare* sopra questa linea: tale si è la direzione che prende il *filo a piombo*, di cui molti operai si servono, quando cade sopra una linea situata sopra un piano orizzontale o di livello.

§. 13. I due angoli ACD e BCD, formati dalla perpendicolare DC con la linea AB, sono eguali, e si chiamano *angoli retti.*

Ogni linea che non è perpendicolare sopra un' altra, è *obliqua* rispettivamente all'altra: tale si è CE, *fig.* 7. Questa forma con AB due angoli ACE e BCE, che sono ineguali.

L'angolo ACE più piccolo dell'angolo retto ACD, è *acuto.*

L' angolo BCE, più grande dell' angolo retto, è *ottuso.*

§. 14. La perpendicolare DC, *fig.* 8, è evidentemente la via più breve per andare da un punto D alla retta AB.

§. 15. Se da ciaschedun lato del punto C, ove la perpendicolare DC incontra AB, si prendono delle distanze eguali CE e CF, ogni punto della perpendicolare sarà tanto distante dal punto E, quanto dal punto F, per cui le *oblique che*, come GE e GF, *si allontanano egualmente dal piede* C *della perpendicolare, sono eguali.*

Secondo questo principio si perviene a condurre perpendicolarmente una linea ad un' altra, operazione che spesso s' incontra nell'Agrimensura. Ecco il metodo per eseguirla, prima sulla carta e poi sul terreno, secondo le diverse circostanze che possono emergere.

§. 14. Si supponga preventivamente, che la perpendicolare debba partire da un punto C, *fig.* 9, preso sulla linea AB: si porteranno sopra questa linea, da ciascun lato del punto C, due distanze eguali CE e CF; dal punto E come centro, con un' apertura di compasso presa ad arbitrio, ma sempre più grande di EC, si descriverà un arco di circolo GH; poi, conservando la stessa apertura di compasso, si prenderà per centro il punto F, dal quale si descriverà l' arco IK: questi due archi si taglieranno in un punto, il quale sarà evidentemente a distanza eguale dal punto E e dal punto F, e per conseguenza situato sulla cercata perpendicolare.

Se il punto C fosse all' estremità della linea data, in modo che segnata fosse soltanto la parte AC, bisognerebbe prolungare questa parte al di là del punto C verso B.

§. 15. Dovendo alzare la perpendicolare sul punto di mezzo dell' AB, si potrà farlo, senza che abbisogni di conoscere questo punto; perchè basterà prendere i punti A e B per centri degli archi indicati nell'operazione precedente, e descrivere da ciascuno di

questi punti due archi dello stesso raggio, l' uno al di sopra di AB, e l' altro al di sotto, come si vede nella *fig.* 10: si troveranno così i punti D ed L in evidente eguale distanza dal punto A e dal punto B; la linea che gli unirà, sarà per conseguenza perpendicolare sopra AB, e siccome essa avrà tutti i suoi punti in distanza eguale dalle estremità A e B, così il punto C, ov' essa incontrerà AB sarà necessariamente il suo punto di mezzo. Questa così da noi insegnata operazione può dunque servire anche per dividere una retta in due parti eguali.

§. 18. Se la perpendicolare deve partire da un punto D, *fig.* 11, dato fuori della linea AB, bisognerà prima di tutto descrivere da questo punto come centro, e con un raggio più grande della distanza DC alla linea AB, una porzione di circolo, che segnerà due punti E ed F, dai quali il punto D sarà egualmente distante; allora non resterà più che trovare un altro punto L, che sia pure in distanza eguale dai punti E ed F, ed a tale effetto si eseguirà l'operazione precedente. Se poi la retta AB non è lunga abbastanza al di là del punto C, perchè si possa trovare il punto F, converrà prolungarla.

§. 19. Le tre operazioni descritte qui sopra si eseguiscono facilissimamente sul terreno con un cordone e dei pali. Per la prima si prenderà un cordone più lungo della linea EF, *fig.* 9, e vi si fisserà il mezzo; e dopo d'avere attaccato le sue estremità ai punti A e B, si tirerà esso per lo suo mezzo, in modo che le sue due metà siano egualmente tese, e questo mezzo allora segnerà il punto D.

Per la seconda bisognerà di più passare il cordone al di sotto della linea AB, *fig.* 10, onde trovare il punto L; e piantando dei pali a questi due punti, essi daranno il livellamento della perpendicolare.

Se la perpendicolare deve partire da un punto D, preso fuori della linea AB, *fig.* 11, si principia da stabilire il mezzo del cordone a questo punto, e si tendono le sue metà, fintantochè le loro estremità cadano sulla linea AB. Avendo trovato in questo modo i punti E ed F, vi si fermano le estremità del cordone, si stacca il suo mezzo, per passarlo dall' altro lato della linea, come si è detto, e ciò dà il punto L. Si potrebbe anche contentarsi di determinare il punto C, come mezzo di EF.

§. 20. Con questo metodo però non si potrebbe operare che fra uno spazio ristretto con molta lentezza, e spesso anche con poca precisione, stante la difficoltà di tendere egualmente le parti del cordone, soprattutto quando il suo mezzo è stabilito. Per evitare questo inconveniente, si adopera uno stromento, nominato *squadra d' agrimensore.* Date vengono a questo stromento diverse forme, ma noi reputiamo più vantaggiosa quella che viene indicata nella *fig.* 12. Le due direzioni perpendicolari vi sono contrassegnate da quadranti fessi, ossiano *traguardi*, che collocati alle estremità dei due diametri vanno a secarsi ad angolo retto in un cerchio. Questo stromento si posa sopra un piedestallo piccolo, che si pianta in terra.

Quando si mira sopra un punto B oltre le fessure dei traguardi dello stesso diametro, le due altre contrassegnano la direzione perpendicolare, di modo che facendo piantare delle paline o piuoli in linea di livellamento con queste ultime, questi piuoli indicheranno la perpendicolare alzata, dal piedestallo dello stromento, sulla linea che risponde al primo livellamento.

Siccome l'esattezza della squadra

consiste nell'eguaglianza dei quattro angoli formati dai due diametri, così facilmente è questa esattezza verificabile nel modo seguente:

Si piantano due piuoli A e D nella direzione dei suoi due diametri, poi si gira la squadra sul suo piedestallo, fintanto cha il traguardo *d*, che risponde al piuolo D, si metta a livello del pinolo A; perchè la squadra sia esatta, conviene che il terzo traguardo *b* sia collocato a livello del piuolo D.

Ognuno riconosce, che non è sempre necessario di piantare dei piuoli, basta rimarcare, sugli oggetti circostanti, i punti ai quali rispondouo i due primi traguardi: quanto più saranno questi punti lontani dallo stromento, tanto più sicura ne sarà la verificazione (1).

Volendo adoperare quest' istromento a condurre una perpendicolare per un punto preso fuori d' una linea, bisogna andare in un certo modo tasteggiando col piedestallo dello stromento sopra differenti punti della linea AB, fintanto che si abbia potuto arrivare a quello, nel quale essendo diretto l'uno dei diametri sopra AB, risponda l'altro al punto D. Con un poca di pratica si troverà ben presto in tal modo il punto C, al quale si pianta allora un piuolo; e misurando poi l' intervallo DC, si ha la distanza più breve dal punto D alla linea AB.

§. 21. Dopo le linee perpendicolari ci si presentano le *linee paralelle*, che conosciute sono egualmente da tutti, perchè si osservano in tutte le costruzioni degli edifizii regolari.

(1) Il sig. *La-Croix* descrisse lo squadro agrimensorio sotto la sua forma più antica; perchè gli parve anche la più comoda e la più semplice; la viene data adesso un' altra più portatile, ma che pare meno esatta, perchè l' intervallo fra le due fessure che rappresentano il traguardo è più corto, e perchè mettendo all' occhio una specie d' impedimento non permette che si riconosca facilmente il punto sopra il quale si mira a motivo che toglie la vista degli oggetti circostanti cui aiuterebbero a distinguerlo.

Ciò non pertanto noi crediamo additarne anche la forma nuova, imperocchè viene usato comunemente.

Consiste esso in un bussolo ABCD, Tav. XIII, fig. 1, di metallo, ordinariamente di lamina di ottone, della forma di un cilindro, le cui basi circolari hanno il diametro di circa 8, o 10 centimetri, e la cui altezza equivale al doppio del suddetto diametro. — Al centro della base inferiore CD vi è applicato un altro piccolo bussolo dello stesso metallo onde poterlo solidamente attaccare alla estremità di un bastone appuntito nell' altra estremità.

Se si immagina che per l'asse del cilindro passino due piani i quali siano fra di loro ad angolo retto, le loro sezioni nella base superiore AB saranno naturalmente due linee AB ed EF ad angolo retto nel centro G del circolo; e le sezioni colla superficie cilindrica saranno quattro linee rette paralelle all' asse come *mn*, *rs*, *pq*. — Nella base superiore le due sezioni AB ed EF vengono soltanto indicate con segni sul metallo; ma nella superficie del cilindro mostransi con quattro effettivi tagli rettilinei, *mn*, *rs*, *pq*.

Piantando il bastone nel terreno in modo che l' asse dello stromento sia perfettamente verticale, ed accostando l' occhio ad uno dei suddetti tagli, come, p. e., *rs*, se si procura d' incontrare il taglio opposto, tutti gli oggetti sparsi nel terreno cha veggonsi attraverso di questi due tagli si troveranno in un piano verticale, ed evidentemente in linea retta affatto perpendicolare a quella in cui esistono gli oggetti osservati a traverso dei tagli ottagonali *mn*, *pq*.

È quindi facile il comprendere che con questo strumento si potranno far disporre sul terreno quante si vogliono paline o biffe di modo che si trovino tutte sur una linea retta; e che trasportando sopra di questa in vari punti lo stesso strumento, si potranno tracciare quante si vogliono altre linee tutte, perpendicolari a quelle sopra cui si fa scorrere lo strumento.

Alle squadre si aggiungono alle volte dei traguardi ovvero delle fessure, indicanti

Due linee vengono giudicate per paralelle, quando conservano fra loro la distanza medesima in tutta la loro estensione, tali sono le linee CD ed EF, *fig.* 13.

Per dar loro questa situazione le abbiamo condotte perpendicolarmente alla stessa retta AB, perchè allora non inclinando da alcun lato di AB, esse non tendono nè ad approssimarsi, nè ad allontanarsi fra loro.

§. 22. Da ciò risulta, che per condurre per un punto E, *fig.* 14, una linea, che sia paralella ad una linea data CD, bisogna abbassare dal punto E una perpendicolare EC, sopra CD, poi da un altro punto qualunque D, preso sulla stessa retta CD, alzare una perpendicolare DF, sulla quale si porterà la distanza EC, ciò che darà il punto F: col tirare la retta EF si avrà la paralella richiesta.

Si può abbreviare quest'operazione col limitarsi a cercare tasteggiando l'apertura di compasso, con la quale si potrebbe descrivere dal punto E, come centro, un arco di circolo, che semplicemente toccasse la linea CD; con questa apertura poi, preso come centro il punto D, si descrive un arco di circolo, e si tira la linea EF, in modo ch'essa semplicemente tocchi quest' arco, e che passi poi pel punto E.

§. 23. Se si trattasse di condurre la paralella EF, *fig.* 15, ad una distanza data dalla retta CD, da due punti dati C e D di questa retta converrebbe alzare le perpendicolari CF e DF, protraendole alla stessa lunghezza, ovvero descrivere semplicemente con la distanza data, presa per raggio, degli archi di circolo, alla di cui tangente si farebbe passare la linea EF, e questa linea sarebbe la paralella domandata.

Questi metodi si potrebbero facilmente modificare, per eseguirli sul terreno, sia col cordone ed i piuoli, sia con la squadra d' agrimensore; e perciò passiamo adesso alla costruzione delle figure, alle quali si riferiscono le superficie, ossia le aree da misurarsi.

§. 24. La maniera più semplice di chiudere uno spazio domanda tre linee rette, dalle quali risulta la figura ABC, *fig.* 16, detta *triangolo*, in cui si distinguono tre lati, AB, AC, BC, e tre angoli A, B, C. Unendo dunque tre punti con tre rette, si viene a formare sempre un triangolo.

§. 25. Seguono quindi i *quadrilateri*, le figure cioè di quattro lati: la *fig.* 17, ne rappresenta una qualunque; ma in questa specie di figure si distinguono separatamente, sotto il nome di paralellogrammi, quelle i di cui lati opposti sono paralelli.

ABCD, *fig.* 18, rappresenta un paralellogrammo, e fra questi ultimi si considerano ancora separatamente, sotto il nome di *paralellogrammi rettangoli*, o semplicemente *rettangoli*, quelli i di cui lati contigui sono perpendicolari.

ABCD, *fig.* 19, è un rettangolo, detto anche volgarmente *quadrato lungo*, perchè *quadrato* si chiama il rettangolo, i di cui quattro lati sono eguali, come nella *fig.* 20.

§. 26. Per costruire un quadrato, data una volta la grandezza del suo lato, bisogna tirare una retta AD di quella

la direzione, che tiene il mezzo fra la retta e la sua perpendicolare; ma questo accessorio non è indispensabile all' Agrimensura.

Osserva in fine *La-Croix*, che segnando accuratamente sopra una tavola ben levigata e ben grossa due linee perpendiculari, e piantando alle loro estremità quattro spille finissime e drittissime, si otterrebbe con poca spesa uno stromento, capace di servire per tutte le operazioni, che non tendono al grande.

A. FRANCESCHI.

stessa lunghezza, alzare in A ed in D le perpendicolari AB e DC, della stessa lunghezza come AD, e tirando BC si termina di chiudere la figura.

§. 27. Il qnadrato, a motivo della sna regolarità, fu scelto per misurare le snperficie: si prende per unità quello che ha per lato l'unità lineale; in questa guisa la *tesa quadrata* è un quadrato, che ha una tesa di lato, il *metro quadrato* ha un metro di lato. *Vedi l'articolo* MISURE.

Ciò posto, il misurare una superficie qualunque significa il cercare quante volte questa superficie contenga il quadrato preso per unità. Sa la superficie ha la figura d'un rettangolo ABCD, *fig.* 21, si potranno mettere nel senso della sua lunghezza tanti quadrati eguali ad *abcd*, quante volte *ab* sarà contennto in AB; se ne formerà in questa guisa una serie, da potersi ripetere nel rettangolo tante volte, quante la larghezza di quest' ultimo contiene il lato del quadrato *a b c d*, tante volte cioè, quante vi sono unità lineali nel lato AD. Il numero totale dei quadrati contenuti nel rettangolo ABCD sarà per consegnenza eguale al prodotto dei numeri d'unità lineali contenute nei dne lati contigui di questo rettangolo. Sulla figura l'uno di questi lati contiene cinque parti, l'altro sei: il numero dei quadrati contenuti nel rettangolo sarà dunque di 5 volte 6, ossia 30. Da ciò deriva la regola, che *la misura d'un rettangolo è eguale al prodotto della sua lunghezza moltiplicata per la sua larghezza.*

§. 28. Una semplice moltiplicazione basta quindi per trovare la superficie di questa figura; ma il calcolo esige una particolare attenzioue, quando i lati non contengono nn esatto numero di unità. Il mezzo più semplice consiste nell'esprimerle con le frazioni della specie più piccola, e di prendere allora per unità di superficie il quadrato formato sopra questa piccola specie;. il *piede quadrato* cioè, se le lunghezze ridotte furono in piedi, il *pollice quadrato*, se ridotte furono in pollici, e così in seguito, facile essendo sempre il convertire un numero di pollici quadrati in piedi quadrati, indi nn numero di piedi quadrati in tese quadrate.

Supponiamo, per esempio, un rettangolo, di cui l'uno dei lati abbia 5 tese 2 piedi, e l'altro 6 tese 4 piedi; riducendo il tutto in piedi, si troveranno 32 piedi dall'uno e 40 piedi dall' altro lato, ed il prodotto di questi numeri sarà 1280 piedi quadrati. Per riportare questa misura alla tesa quadrata, bisogna dividere col nnmero dei piedi quadrati contenuti in nna tesa quadrata; e siccome questa tesa è un rettangolo, i cui due lati hanno ciascnno 6 piedi di lunghezza, essa perciò contiene 36 piedi quadrati; dividendo dunque 1280 per 36, si ottengono 35 tese quadrate, più un resto di 20 piedi quadrati: tale si è la misura del proposto rettangolo.

Questa maniera d'operare porta sempre una gran serie di numeri, che si può evitare decomponendo la superficie proposta, come lo mostra la *fig.* 22. Si prenda prima la superficie del rettangolo ABCD, i cni lati AC ed AD sono rispettivamente di 5 tese e di 6 tese, ciò che dà 30 tese quadrate. Restano a valutare il rettangolo BCEF, che ha 5 tese di lungo sopra 4 piedi di largo, il rettangolo CDGH, che ha 6 tese di lungo sopra 2 piedi di largo, finalmente il rettangolo CEIH, che ha 4 piedi di lungo sopra 2 piedi di largo. Il primo di questi 3 rettangoli si ottiene col moltiplicare 5 tese per 4 piedi, che sono i $\frac{2}{3}$ d'nna tesa; ne risultano dunque i $\frac{2}{3}$ delle 5 tese quadrate, ossia 3 tese quadrate ed $\frac{1}{3}$, ossia 3 tese quadrata e 12

piedi quadrati. Il rettangolo CDGH ha per misura 6 tese, moltiplicate da 2 piedi o da $\frac{1}{3}$ di tesa, ciò che produce 2 tese quadrate. Finalmente il rettangolo CEIH, la cui luoghezza è di 4 piedi e la larghezza di 2, dà 8 piedi quadrati. Riunendo i 4 numeri:

30 tese q.	
3 tese q.	12 piedi q.
2	»
»	8
Si trova, cume qui sopra, 35,	20.

Questo esempiu basterà a coloro che possedono il calcolo delle frazioni o delle parti aliquote, per mettergli in istato d'operare sopra qnalunque numero. L'uso delle misure decimali semplifica di molto questa specie di calcoli, come si vedrà all'articolo MISURE.

§. 29. Non bisogna coofondere le relazioni dei lati delle figure con quelle delle loro superficie. Quando si enunciano, per esempio, 6 piedi io quadrato, e 6 piedi quadrati, la prima superficie, la quale è la tesa quadrata, avendo 6 piedi di luoghezza sopra altrettanti di larghezza, contiene 36 piedi quadrati, laddove l'altra snperficie è soltanto equivalente a 6 di questi piedi.

Nello stesso modo quaodo si raddoppia la lunghezza dei lati d'un quadrato, lo si rende quattro volte più grande che non lo era prima; poichè se prima aveva 1 piede di lato, ne acquista 2, e la soa area contiene per consegnenza 4 piedi qnadrati.

§. 30. La misura del rettangolo fa trovare facilmente qnella dei triangoli. Fra questi nltimi io considererò prima quelli, che hanno due lati perpendicolari, e che per tal motivo si chiamano *triangoli rettangoli*. Tale si è il triangolo ABC, Tav. XI, *fig.* 23, nel qnale il lato BC è perpendieolare sopra il lato AB, e l'angolo B è per cooseguenza retto.

Se dal punto A si concepisce la linea AD paralella a BC, e dal punto C la lioea DC paralella ad AB, si furmerà un rettangolo ABCD, di cui il triangolo ABC sarà evideotemente la metà. Questo rettangolo avrebbe per misura il prodotto della soa lunghezza AB per la soa larghezza BC. *Vedi* qui sopra, §. 25. Il triangolo ABC, che n'è la metà, avrà duoque per misura la metà del prodotto dei suoi dne lati perpendicolari AB e BC, ossia, ciò che forma la stessa cosa, il prodotto dell'uno di essi per la metà dell'altro. AB, per esempio, essendo eguale a 7 onità, e BC a 4, si avrà 2 volte 7, ossia 14 per la superficie del triangolo ABC.

Un triangolo qualunque può sempre essere ricondotto a due triangoli rettangoli, coll' abbassare da uno dei suoi aogoli una perpendicolare sopra il lato opposto; ciò che presenta due casi, seeondo che la perpendicolare cade al di dentro del triangolo, come nella *fig.* 24, od al di fuori, come nella *fig.* 25.

Ciò posto, il triangolo ADC, *fig.* 24, essendo rettangolo in D, avrà per misura, seeondo quanto si è detto, il prodotto di AD per la metà di DC; e così anche il triangolo BDC avrà per misura il prodotto di BD per la metà di DC: mettendo insieme questi prodotti si otterrà la superficie del triaogolo proposto ABC, poichè esso è la riunione dei dne altri. E' da osservarsi, che questi prodotti furmati essendo per nn moltiplicatore comuoe, il quale è la metà di DC, se ne troverebbe immediatamente la somma col prendere per moltiplicando la somma dei moltiplicandi parziali AD e BD, il lato AB cioè tutto intiero: supponendo dunque che AB contenga 14 unità, e DC 8, si otterrà 4

volte 14, ossia 56, per la superficie del triangolo.

Anche nella *fig.* 25 il calcolo dei triangoli rettangoli ADC e BDC è il medesimo; ma in vece d'aggiungere i prodotti, bisogna detrarli, perchè il triangolo proposto ABC è l'eccesso del triangolo ADC sul triangolo BDC. In vece di moltiplicare separatamente AD e DB per la metà di DC, per sottrarre in seguito il secondo prodotto dal primo, si potrà prendere prima l' eccesso di AD sopra BD, il quale è precisamente il lato AB, per moltiplicarlo con la metà di CD. Contenendo, per esempio, il lato AB 6 unità, DC 8, si otterrà 4 volte 6, ossia 24 unità quadrate per la superficie del triangolo ABC.

Il lato del triangolo, sopra il quale si abbassa la perpendicolare, si chiama *base*, e la perpendicolare, *altezza*; si vede dunque dalle premesse, che *la misura della superficie d'un triangolo è il prodotto della sua base per la metà della sua altezza.*

§. 31. Dai triangoli si passa ai *parallelogrammi.* Tirando nel parallelogrammo ABCD, *fig.* 26, dall' uno degli angoli al suo opposto una linea AC, che si chiama *diagonale*, si divide questo parallelogrammo in due triangoli, che sono visibilmente eguali; l' uno d' essi, per esempio, il triangolo ABC, ha per misura, secondo il numero precedente, la metà del prodotto della sua base AB con la sua altezza CE; il parallelogrammo essendo il doppio del triangolo, avrà dunque per misura questo prodotto tutto intiero.

Bisogna osservare, che la perpendicolare CE segna l'*altezza* del parallelogrammo, e che dando allora al lato AB il nome di *base*, si dice che *l'area d'un parallelogrammo è eguale al prodotto della sua base con la sua altezza.*

§. 32. Nei quadrilateri si distingue anche il *trapezio*, il quale ha due lati soli paralelli: ABCD, *fig.* 27, è un trapezio. Tirando una diagonale AC; esso viene diviso in due triangoli: il triangolo ABC ha per misura AB moltiplicato per la metà di EC, ed il triangolo ACD, CD moltiplicato per la metà di AF; ma AF è evidentemente eguale a CE, a motivo del paralellismo delle linee AB e CD: il moltiplicatore sarà dunque lo stesso nei due prodotti, e si otterrà per conseguenza la somma di questi prodotti, ossia l'area del trapezio, moltiplicando tosto la somma dei moltiplicandi CD ed AB col moltiplicatore comune, ch'è la metà dell'altezza CE.

Da ciò risulta, che *l'area d'un trapezio ha per misura il prodotto della somma dei suoi due lati paralelli per la metà della loro distanza perpendicolare.*

Se AB contenesse 9 unità, DC 5, CE 4, si otterrebbe l' area del trapezio, aggiungendo il numero 9 al 5, e moltiplicando la loro somma 14 con la metà del 4, ciò che darebbe 28.

§. 33. Con queste date regole si misura ogni terreno, il cui contorno è composto d'un numero qualunque di linee rette, purchè sia praticabile in tutti i versi: basterà a tal uopo di unire l'uno dei suoi angoli a tutti gli altri, segnando nel suo interno delle linee diagonali, come si vede nella *fig.* 28. Esso si trova diviso in triangoli, dei quali si calcola separatamente l'area, misurando il lato sopra il quale abbassata vene la perpendicolare e questa perpendicolare medesima: la somma di tutti i resultati dà la superficie del terreno proposto.

§. 34. Vi ha anche un altro metodo di decomporre in figure semplici un terreno qualunque, mediante il quale restano meno linee da misurarsi, che col precedente. In vece di condurre delle

diagonali da un angolo a tutti gli altri, si tira una linea, come AD, *fig.* 29, che attraversa il terreno nella sua maggiore lunghezza, e da ciascuno dei suoi angoli si abbassa una perpendicolare sopra questa linea: il terreno si trova allora diviso in triangoli rettangoli ed in trapezi, di cui due lati sono perpendicolari al terzo.

Si otterrà l'area di ciascun triangolo, prendendo la metà del prodotto della sua altezza, ch'è la perpendicolare abbassata dalla sua punta sulla linea AD, dalla sua base, ch'è la distanza del piede di questa perpendicolare all'una od all'altra delle estremità della linea AD, che chiameremo *direttrice*.

Per calcolare, a cagion d'esempio, ciascun trapezio, Bbc C, si riguardano le perpendicolari B b e C c come le basi, e si prenderà b c per la sua altezza.

Ciò fatto, la somma delle superficie dei triangoli e di tutti i trapezi, dai quali è composta la figura, darà quella del terreno.

§. 35. La procedura esposta nell'articolo precedente ha sopra quella del §. 30. il vantaggio di potersi applicare ai terreni, il cui interno non è praticabile in tutti i versi. La *fig.* 30 rappresenta quest'applicazione: tirata vi viene prima una direttrice AB, di modo che le sue estremità A e B oltrepassano interamente le parti del terreno, che maggiormente si avanzano da ciaschedun lato; ai punti A e B si alzeranno due nuove direttrici AD e BC, perpendicolari alla prima; se ne tira in seguito una quarta DC, perpendicolare sopra AD, ciò che finisce d'inviluppare il terreno in un rettangolo; da ciascuno degli angoli del terreno si abbassano finalmente sopra queste direttrici delle perpendicolari che dividono in trapezi, ossia in triangoli rettangoli, tutto lo spazio compreso fra il rettangolo ABCD ed il terreno proposto. Se si fossero effettivamente misurate le altezze e le basi di questi trapezi e di questi triangoli, se ne calcolerebbero le superficie secondo le regole date qui sopra; e sottraendo la loro somma dalla superficie del rettangolo ABCD, si otterrebbe quella del terreno proposto, per quanto irregolore fosse la sua figura.

§. 36. Se il terreno da misurare non è terminato da linee rette, si potrà sempre racchinderlo in una figura rettilinea pochissimo differente, o far passare ciascun lato di questa figura, parte internamente, parte esternamente al terreno proposto, di modo che le porzioni lasciate al di fuori del terreno compensino quelle, che restate sono al di fuori della figura, come nella *fig.* 31; ciò si potrà far sempre facilmente, quando moltiplicate si saranno le linee rette nel contorno del terreno quanto basta, perchè non rimangano da stimare a vista, se non piccolissime porzioni.

Le semplificazioni, che le diverse forme del terreno offrir potessero alle operazioni qui sopra indicate, dar potrebbero luogo a molte osservazioni non opportune al nostro argomento; ogni lettore però suscettibile d'attenzione ed istruito dall'esercizio, principiando con esempi facili sulle operazioni da me additate, senza fatica immaginare potrà gli espedienti convenevoli alle circostanze, che andrà incontrando: l'aspetto del terreno ne suggerisce assai più, che riportare non si saprebbero in un trattato anche il meglio sviluppato.

Per mettere il lettore in istato di misurare sul sito un terreno qualunque, che fosse presso a poco orizzontale, non ci resta ancor a parlare che sul modo con cui si prende sul terreno la misura delle linee, giacchè nei §. §. 20 a 22 abbiamo di già detto come si conducono le perpendicolari.

§. 37. Per misurare una distanza si adoperano o misure inflessibili, come una tesa, una pertica, ovvero un cordone diviso da nodi, in un certo numero di unità, od anche una catena; ed in alcune parti d'Italia e della Francia si adopera pure un gran compasso di legno di tre in quattro piedi di lunghezza, portante fra le sue gambe un arco di ferro, sul quale indicate sono le diverse lunghezze comprese nelle aperture che gli si danno. Quest'ultimo stromento dovrebbesi rigettare del tutto, primo perchè è difettoso in sè stesso, poi perchè è difficile di ben misurare con esso in linea retta, e finalmente, perchè piantandosi le sue punte più o meno, secondo la consistenza del terreno sopra il quale posa, le accavalciate del compasso essere non possono tutte eguali; e siccome una distanza mediocre ne contiene un gran numero, così il più piccolo errore, ripetuto tante volte, dà luogo a considerabilissime inesattezze.

Il mezzo più giusto, e nello stesso tempo anche più semplice di misurare una distanza, è quello di adoperare due pertiche di legno ben secco, diviso prima con molta accuratezza secondo la misura adottata o di tesa o di metro. Per farne uso si tende un cordone nella direzione della linea da misurarsi, contrassegnata da un numero sufficiente di pali (§. 6.), e si collocano le due pertiche l'una all'estremità dell'altra lungo questo cordone, poi si rialza la prima pertica per posarla in seguito alla seconda. Continuando in questo modo, finchè si perviene al termine della linea, coll'attenzione di evitare nel successivo collocamento delle pertiche qualunque urto potesse levare dal suo posto quella che serve d'appoggio, si otterrà una misura esattissima, soprattutto se si avrà cura di mettere le pertiche orizzontalmente, alzando quella delle loro estremità, che fosse la più bassa, ben a livello sull'estremità che le corrisponde nella pertica precedente: la *fig.* 32 rappresenta quest'ultima operazione.

Si può, per verità, dispensarsi il più delle volte di queste troppo minute precauzioni; crediamo però che non sia mai ben sicuro il sostituire alla pertica un cordone, la cui lunghezza può variare ad ogni momento, secondo la forza con la quale vien teso. Per evitare questo inconveniente gli agrimensori si servono d'una catena di ferro, portante alle due estremità due anelli, che vengono fermati al terreno con piuoli di ferro, chiamati *masti*. La presenza di questa catena farà conoscere il suo uso meglio di qualunque descrizione che se ne potesse dare; ci limiteremo quindi ad indicare la maniera con cui si adoprano i masti per prevenire gli sbagli che commettere si potrebbero nel numero delle volte che si stende la catena sopra una medesima direzione.

Due individui portano la catena; quello che va innanzi ha nelle mani tutti i masti in numero di dieci, e ne pianta uno nell'anello della catena, dopo averla distesa sul terreno competente direzione; ciò fatto, egli rileva la catena, si rimette in cammino fintanto che l'altro individuo, il quale porta l'altra estremità di quella catena, sia arrivato al mastio piantato, e vi abbia attaccato l'anello, ch'egli tiene in mano. Quando, in questa seconda situazione, la catena è distesa dall'individuo che va innanzi, questi vi pianta il suo secondo mastio, e l'altro individuo rileva il primo mastio, e viene a collocarsi al secondo, il quale dev'esser da lui rilevato come il primo. In tal modo i masti passano successivamente in mano dell'individuo che li rileva, e quando esso gli ha tutti, è sicuro che la catena è stata collocata dieci volte di

seguito, dal primo punto fino a quello, ove questo individuo è arrivato: egli rende allora i masti al primo, e l'operazione continua nello stesso ordine di prima. Notando con esattezza tutte le decine di catene, si previene ogni sbaglio che potesse incorrere sul numero di queste catene, e che, senza la precauzione da me indicata, si incontrerebbe assai di frequente.

PARTE SECONDA.

Della leva delle mappe.

§. 38. Prese una volta le misure, in vece di effettuare i calcoli sopra il luogo stesso in seguito ad ogni operazione parziale, consegnare si possono queste misure sopra uno *schizzo*, ove figurate si sono presso a poco le linee, che concepite furono sul terreno, e fare poi da sè le operazioni numeriche; ed allora facilissimo diventa il costruire con le date misure la pianta del terreno, che si ha proposto di voler praticare; basterà a tale oggetto ridurre le misure prese sul terreno ad una proporzione che permetta di collocarle sulla carta destinata alla mappa, prendendo, per esempio, un pollice per rappresentare una tesa, o dodici tese, o centoventi tese, ec., secondo la grandezza del terreno da disegnare. Se si misurasse a metro, converrebbe prendere il centimetro per rappresentare un metro, o dieci metri, o cento metri, ec., imperciocchè sarà sempre una precauzione, se non indispensabile utile per lo meno, di far costantemente le riduzioni secondo i numeri, che dividono esattamente la misura adottata. Quando si prende, per esempio, un pollice per rappresentare una tesa, ogni piede di terreno occupa sulla carta due linee, se il pollice rappresenta dodici tese, la tesa del terreno occupa sulla carta una linea, e così in seguito. Non si ha dunque bisogno d'altro che d'un piede ben diviso, per trovare la grandezza che deve prendere ogni retta, passando dal terreno sulla carta. Questa operazione sarebbe anche più facile e più esatta, se si misurasse a metro, perchè le riduzioni decimali, conformi essendo alla base della nostra numerazione, si effettuano con maggiore speditezza; oltre di che si trovano anche in commercio doppi decimetri fatti di bosso migliori, per l'esattezza delle divisioni, che l'antico piede di re e ad un prezzo molto più basso.

§. 39. Non avendo un doppio decimetro, o un piede ben diviso abbastanza per servirsene, come abbiam detto, o volendo adottare per la tesa o per il metro una lunghezza non segnata nè sul piede, nè sul decimetro, per comprendere tutta una mappa sopra una carta di data grandezza bisogna allora costruire una *scala*, assegnare cioè una linea AB, *fig.* 33, per la grandezza che occupar deve sulla carta un dato numero di tese o di metri, per esempio, dieci. Si divide prima questa linea in due parti eguali, ciò che dà cinque tese per parte: poi si divide ciascuno di questi intervalli in cinque parti, e così si ha la grandezza che deve occupare una tesa od un metro, finalmente si divide in sei parti lo spazio, che rappresenta una tesa, onde avere dei piedi, ed in dieci quello che rappresenta un metro, onde avere dei decimetri. Vi sono alcuni mezzi per effettuare con precisione tutte queste divisioni, ma tale precisione è piuttosto intellettuale che reale, ed una certa abitudine rende più pronto e più sicuro il modo di andare tasteggiando per formare le misure giuste, di quello che l'uso di tali mezzi.

Per poco che si abbia maneggiato

il compasso, si sa, che dopo di aver preso a vista la metà d'una retta, bisogna portare l'apertura del compasso due volte sopra questa retta, partendo da una delle sue estremità; e se non si cade esattamente sull'altra, si divide presso a poco la differenza in due parti eguali, aprendo o stringendo il compasso in una quantità competente: questa nuova apertura si porta due volte sopra la linea, ed il più delle volte essa la darà esattamente; che se ciò non succedesse, si corregge lo sbaglio, come si ha fatto per la prima apertura, e si ottiene così ben presto l'apertura del compasso, che comprende la metà della linea. Questa operazione è applicabile a tutte le divisioni della linea retta, e la sua riuscita è fondata sulla facilità che ha l'occhio di ripartire in porzioni eguali i piccoli spazi.

§. 40. Costruita una volta la scala, molto facile diviene il disegnare sulla carta le *fig.* 29 e 30; giacchè altro non si fa, che condurre le direttrici, portare sopra ciascuna il numero delle divisioni che rappresentano le distanze dei piedi delle perpendicolari all'una od all'altra delle estremità di queste direttrici, poi alzare le perpendicolari col loro piede così trovato, ed unire la loro seconda estremità con delle rette, come lo sono sul terreno.

§. 41. Questo disegno, che offrire non deve veruna difficoltà, quando effettuate si saranno tutte le operazioni descritte precedentemente, potrebbe sembrare lungo, se alzare si dovessero tutte le perpendicolari secondo il metodo del §. 16. Si può abbreviarlo servendosi d'una squadra, che per ordinario consiste in un triangolo di legno rappresentato con la *fig.* 34. Si applica uno dei lati del suo angolo retto sopra la linea, sulla quale si vuole alzare la perpendicolare, in modo che il punto B cada sul piede di questa perpendicolare; descrivendo allora una linea lungo il lato BC, si avrà la perpendicolare richiesta.

Se la squadra fosse giusta, si sarebbe sicuri della sua esattezza, ma ciò riesce di rado; e quand'anche la squadra fosse giusta, logorandosi il legno può renderla inesatta; e perciò sarà meglio costruire una prima perpendicolare con tutta la cura possibile, ed adoprar poi la squadra per condurre paralelle a questa tutte le altre, come appresso diremo. Si applicherà uno dei lati della squadra sulla prima perpendicolare BD, *fig.* 35, e si collocherà sotto l'altro lato un regolo EF; conservando indi questo regolo nella stessa situazione, si farà scorrere la squadra, di cui il lato BC si avanzerà sempre paralello a sè stesso, e conducendola successivamente sui differenti punti della linea GH, dai quali alzare si vogliono le perpendicolari, esso ne segnerà la direzione.

Quando con questi mezzi sàrà stata costruita la mappa del proposto terreno, si potrà in essa disegnare qualunque figura: se ne misureranno i lati col mezzo della scala, e se ne calcoleranno le superficie con le regole proprie a ciascuna di queste figure. Le direttrici perpendicolari (§. 34) divergono alle volte di molto dal contorno del terreno, abbracciando uno spazio troppo grande, ed obbligando a misurare più linee che non converrebbe; ma per far conoscere mezzi più spicciativi, è necessario di ritornare più addietro.

§. 42. Non considerando da principio sul terreno che due punti A e B, *fig.* 36, tutto ciò che si può fare, per rappresentarne sulla carta la rispettiva situazione, si limita a misurare la distanza di questi punti, ed a tirare sulla carta una retta *ab*, alla quale si darà, in tante parti della scala, una lun-

ghezza eguale alla misura della distanza AB.

Se si prende in seguito sul terreno un terzo punto C, *fig.* 37 converrà legarlo coi punti A e B, in modo di determinare la sua situazione relativamente a questi due punti, e trasportare sulla carta i resultati dati da questa operazione, onde trovare un punto *c*, collocato rispettivamente ai punti *a* e *b*, come il punto C si trova rispettivamente ad A ed a B.

Tale si è il problema, che si ha da risolvere continuamente, quando si leva una mappa qualunque, e si può farlo in tre differenti maniere, come tosto ci faremo a presentarne successivamente l'esposizione.

§. 43. Ognuno facilmente comprende, che la cognizione delle distanze AC e BC farà trovare sul terreno la posizione del punto C, quand' anche non vi fosse contrassegnata; imperciocchè se al punto A si fissasse l' una delle estremità d'un cordone di eguale lunghezza come la distanza AC, ed al punto B quella d'un cordone di eguale lunghezza come la distanza BC, riavvicinando le due altre estremità di questi cordoni, esse si riuniranno precisamente al punto C.

. Effettuare si può sulla carta un'analoga operazione, prendendo successivamente sulla scala due aperture di compasso corrispondenti alle distanze AB e BC, misurate sul terreno, descrivendo poi degli archi di circolo dal punto *a* come centro con la prima delle sue aperture, e dal punto *b* come centro con la seconda: questi archi si taglieranno in un punto *c*, le di cui distanze staranno coi punti *a* e *b* nella stessa relazione, come stanno le distanze del punto C coi punti A e B.

Con una simile operazione, se a due dei punti A, B e C si legasse un quarto punto D, si troverebbe sulla carta la posizione del punto *d* che gli corrisponde; poi passando così da vicino a tutti i punti rimarcabili d'un terreno, se ne leverebbe la mappa senza adoperarvi altri stromenti, che la pertica o la catena ed i pinoli.

§. 44. In vece di legare il punto C ai punti A e B con le distanze AC e BC, si può cercare di determinare l'inclinazione della linea AC relativamente alla linea AB, ossia l'angolo che formano insieme queste due rette, e misurare soltanto la distanza AC; imperciocchè se sul terreno si avesse un punto E, *fig.* 38, sulla linea di livellamento AC, si cadrebbe sul punto C, portando a questo livello una lunghezza eguale alla distanza AC.

Gli angoli sul terreno si prendono immediatamente colla *tavoletta*, stromento, che ridotto alla sua forma la più semplice, altro non è, che una piccola tavola portatile, avente un piede tale da poter essere senza fatica collocata orizzontalmente. Sopra questa tavola si fissa il foglio di carta destinato a ricevere la mappa: e per prendere i livellamenti si può servirsi d' un regolo solido, che si pone sulla carta, accostandone l'orlo al punto che si prende di mira; *vedi fig.* 39. Tirando così una linea lungo il regolo, si ottiene sulla carta il desiderato livellamento.

Per misurare l'angolo BAC, *fig.* 40, si porterà la tavoletta in A; si pianterà una spilla al punto *a*, corrispondente a piombo sul punto A del terreno; si applicherà l' orlo del regolo contro questa spilla, dirigendolo al livellamento del piuolo del punto B, poi si tirerà sulla carta la linea *ab*; si condurrà in seguito l' orlo del regolo nella direzione del punto C, avendo cura che quest' orlo sia sempre applicato contro la spilla; si tirerà finalmente la linea *a c*,

e l' angolo *b a c* sarà lo stesso che l'angolo BAC.

Si compirà di determinare la posizione rispettiva dei tre punti *a*, *b*, *c*, col portare sulle rette *ab* e *ac*, partendo dal punto *a*, i numeri delle parti della scala corrispondenti alle distanze AB ed AC, misurate sul terreno.

La stessa operazione effettuata sui differenti punti, che si possono adocchiare dal punto A, li legherebbe tutti insieme, e darebbe la posizione di quelli, che li rappresentano sulla mappa, come viene bastantemente indicato nella Tav. XII, *fig.* 41. Ivi si vede, come, dirigendo successivamente il regolo sopra i piuoli piantati ai punti B, C, D, E, F, poi misurando sul terreno le distanze AB, AC, AD, AE, AF, si perviene ad ottenere sulla carta i punti *b*, *c*, *d*, e, *f*, ed a formare la figura *abcdef*, simile al contorno del terreno.

Per legare col punto C, *fig.* 42, un quarto punto D, che non si può adocchiare dal punto A, o che ne sarebbe troppo distante, bisogna trasportare la tavoletta in C; piantare la spilla al punto *c*, mettere quindi il regolo contro la spilla, e sopra la linea *ac*; poi girare la tavoletta in modo, che il punto *a* sia nella direzione del piuolo piantato in A. Ciò fatto, si dirigerà il regolo verso il piuolo piantato in D; si tirerà *cd*, e si avrà l' angolo *acd*.

Misurando in seguito la distanza CD, e prendendo la lunghezza corrispondente in parti della scala, per portarla sopra *cd*, si otterrà il punto *d*, che rappresenta sulla pianta il punto D.

Continuando ad operare in tal guisa, si passerebbe ad un quinto punto, e si seguirebbe un contorno qualunque, portandosi alla cima di ciascuno di questi angoli, ovvero a tutti gli osservabili cangiamenti della sua direzione.

Se il contorno fosse chiuso, determinando l' ultimo lato, si dovrebbe ricadere sul punto dal quale si è partiti, e ciò si chiama *chiudersi*. Rare volte si può riuscirvi esattamente, non trovandovi però uno sbaglio di molta considerazione, si rimove alquanto ogni punto, per arrivare giusti all' ultimo, ripartendo questo sbaglio sul complesso della operazione.

§. 45. La terza maniera di legare un punto C con due altri punti A e B, applicata al caso, in cui non si potesse avvicinarsi a questo punto, *fig.* 43, consiste nel prendere agli angoli A e B del triangolo BAC. Essa è fondata sull'ipotesi, che il punto C determinato sarebbe sul terreno, se si avesse un punto E nel livellamento AC, ed un punto F nel livellamento BC, perchè prolungando questi livellamenti o con cordoni od altrimenti, le loro direzioni non potrebbero incontrarsi, che nel solo punto C.

Si stabilirà dunque prima di tutto la tavoletta in A, *fig.* 44, per descrivere l' angolo *bac*, come si è insegnato al §. 44; ma non si misurerà che AB, per dare alla retta *ab* la lunghezza corrispondente in tante parti della scala, poi si trasporterà la tavoletta in B; essa verrà ivi collocata in modo, che il punto *b*, ove sarà piantata la spilla, risponda a piombo sul punto B, e che il punto *a* sia rivolto verso un piuolo, che sarà stato piantato al punto A, quando si avrà levato di là la tavoletta. Ciò fatto, si dirigerà il regolo sul piuolo del punto C; questo regolo incontrerà al punto *c* la retta condotta dal punto *a* verso lo stesso piuolo del punto C.

Con quest'ultima operazione si leva speditamente la pianta d'un terreno, quando è possibile di trovarvi due punti, dai quali adocchiar se ne possa un gran numero d' altri; ed allora non si ha altro bisogno, che di misurare una

distanza dei due primi punti, distanza che si chiama *base*, e che non dave essere presa troppo in piccolo: come si spiega bastantemente alla *fig.* 45.

Bisogna finalmente osservare ancora, che se. si volesse segnare sulla mappa un punto E, che non fosse visibile dai punti A e B, vi si potrebbe riuscire portando successivamente la tavoletta nei due punti C e D, già determinati, e dai quali visibile fosse il punto E. Si procederebbe a ciascuno di questi ponti, come si ha fatto in A ed in B, colla sola diversità, che non sarebbe più necessario di misurare sul terreno la distanza dei piuoli C e D, avendo di già solla tavoletta la lunghezza della linea *cd*.

§. 46. Se l' estensione della tavoletta non fosse grande abbastanza, per contenere tutta la mappa, che fu proposta da levarsi, si cangerà la carta; ma converrà collocare sul nuovo foglio due dei punti segnati sopra il foglio levato, onde potere col mezzo di questi punti fatti comuni unire i due fogli.

L'agrimensore si trova spesso obbligato nella leva delle mappe di adoperare a vicenda tutte le operazioni finora insegnate; si ricorre alle perpendicolari, §. 34, quando s' incontrano delle sinuosità troppo frequenti e troppo ristrette, per ricondurle facilmente a linee rette; si stabiliscono con piccoli triangoli, come si è indicato al §. 43, i punti più prossimi, che esigerebbero troppo frequenti rimozioni della tavoletta.

Si ha soprattutto l' obbligo di servirsi di questo mezzo, o di qualche altro ad esso analogo, quando, levando un contorno, partir bisogna da punti sui quali non si può collocare uno stromento, come sono gli angoli d' un muro; bisogna situarsi allora nel prolungamento di una delle sue facce, ovvero si tira al di fuori o al di dentro una parallela di questa faccia.

La *fig.* 47 dà un esempio di queste diverse circostanze, e fa conoscere i vantaggi della tavoletta, relativamente anche alle operazioni, ove la medesima non è necessaria. Essa permette di riportare sulla carta queste operazioni alla vista stessa degli oggetti, che si vogliono rappresentare; laddove quando si vuole limitarsi a prendere le misure sul terreno, per poi raccoglierle a casa sua, si corre pericolo di trascorare molte circostanze necessarie alla verità delle mappe, a meno che non si voglia scrivere ogni più minuta particolarità od aggravare soverchiamente la propria memoria.

A fine di rendere la tavoletta più comoda, le fu dato un piedestallo a tre piedi, fatto in modo che possa essere facilmente collocata in una situazione orizzontale, e girare intorno al suo centro senza inclinarsi da verun lato.

In vece d'un regolo ordinario, difficilissimo a ben livellare, si adopera un' *alidada*, o riga di rame, fornita di traguardi (*vedi* la *fig.* 46), ben perpendicolari in tutti i versi sulla lama che gli unisce, e ben alti, onde senza inclinare la tavoletta si possa mirare ai punti del terreno, che sono più alti o più bassi: sopra l'alidada alle volte si mette una lente in vece dei traguardi, per meglio rilevare gli oggetti lontani; ma la condizione essenziale per la sicurezza e speditezza dell' operazione si è, che la tavoletta non si scuota sotto la mano disegnatrice, affinchè le linee, che vi si descrivono, conservino bene la direzione dei raggi visuali. Si può assicurarsene, quando si prende un angolo, rimettendo l' alidada sul primo lato, per verificare, se conservato esso abbia il livellamento del punto, ch' è all' estremità di questo lato.

§. 47. Quando si vuol copiare una mappa levata con la tavoletta, o per averla in doppio o per metterla in netto, bisogna o *traforarla*, o *calcarla*. La prima operazione consiste nel riporre il foglio, ch' era sopra la tavoletta, sopra un nuovo foglio di carta, e traforare il primo con una spilla ben fina in tutti i punti rimarcabili della mappa, situati sul suo contorno e nel suo interno, e poi si uniscono con linee competenti le traforature segnate sul foglio inferiore.

Per calcare una pianta, bisogna stenderla sopra un vetro esposto in piena luce, affinchè il disegno della pianta trasparisca oltre la carta bianca applicatavi sopra. Si potrà contentarsi di segnare soltanto i punti necessari per determinare i contorni e le linee della pianta, ovvero seguire con la matita questi contorni e queste linee in tutta la loro estensione.

§. 48. Se non si volesse traforare la mappa *minuta*, e si trovasse troppo incomodo di calcarla sul vetro, come si è detto, si potrebbe copiarla sopra una carta lucida per poi ricopiarla sopra una carta da segno, se ne potrebbe costruire una copia con operazioni analoghe a quelle che adoperate furono per levarla, col misurare cioè gli angoli ed i lati, onde farne altri eguali a quelli sopra il foglio destinato a riceverne la copia. La determinazione dei punti sopra questa copia può operarsi coi metodi indicati ai §§. 43, 44, 45, aggiungendo soltanto ai due ultimi la maniera di fare sulla carta un angolo, che sia eguale ad un altro, ciò che si rende assai facile.

Sia BAC, *fig.* 48, un angolo, e si tratti di costruirne uno eguale in *a* sulla linea *ab*; sui lati del primo angolo si prenderanno due distanze eguali AB ed AC; si porterà la distanza stessa sopra *ab*; poi dal punto *a* come centro, e con questa distanza come raggio, si descriverà un arco di circolo *e f*, e prendendo sul primo angolo l'apertura del compasso BC, se se ne servirà per descrivere dal punto *b* come centro un arco di circolo *g h*, che taglierà il primo in un punto *c*, cosicchè tirando *a c*, si otterrà l' angolo *b a c* eguale all' angolo BAC. Si conoscerà l' esattezza di quest' operazione, osservando che l' apertura *b c* del secondo angolo essendo eguale all' apertura BC del primo, e collocata alle stesse distanze dalla cima, questi due angoli si coprirebbero perfettamente se si rimettessero l' uno sopra l' altro.

Se si volesse ridurre la mappa minuta a dimensioni più piccole, converrebbe fare sulla copia gli angoli eguali a quelli dell' originale, ma ridurne poi i lati nelle relazioni che si vogliono stabilire fra le dimensioni della copia e quelle dell' originale.

§. 49. Con la tavoletta si descrive facilmente sul terreno qualunque figura che venne costruita sulla carta. La *fig.* 41 rappresenta quest' operazione inversa a quella del §. 44. Bisogna prima darsi un punto del contorno e la direzione dell' uno dei suoi lati, come per esempio il punto A e la linea AB. Collocando la tavoletta in maniera, che il punto *a* risponda a piombo sul suo analogo A, e che il lato *a b* sia nel livellamento di AB, basterà allora portare successivamente l'alidada sopra le rette *a b*, *a c*, *a d*, *a e*, *a f*, e misurare in questi livellamenti delle distanze corrispondenti alle lunghezze delle linee *a b*, *a c*, *a d*, *a e*, *a f*, date dalla scala.

§. 50. Si è osservato nei §§. 44, 45, e soprattutto in quest' ultimo, il partito che si può trarre dalla misura degli angoli per la leva dei terreni, e perciò si sono inventati diversi stromenti per misurarli. La costruzione di tutti

questi stromenti dipende dalle considerazioni seguenti:

Se si concepisce, che il raggio AC, *fig.* 4, sia stato prima posto sopra il raggio AB, e che se ne devia girando sopra il punto A, come sopra una cerniera, si concepirà anche ch' esso raggio farà successivamente con AB tutti gli angoli possibili. Si prova in geometria, e si comprende d'altronde assai facilmente, che gli archi abbracciati dai diversi angoli hanno fra loro le relazioni stesse che questi angoli, ed è perciò, che si adoprano gli archi per misurare gli angoli; e come non si tratta di relazioni, si prende per termine di comparazione degli archi la circonferenza intiera, che, secondo l'antico sistema metrico, si divide in 360 parti, chiamate *gradi*; ed i gradi stessi sono divisi anch'essi in 60 parti, chiamate *minuti*.

Nel nuovo sistema metrico si prende per termine di comparazione l'angolo retto BAE, chè abbraccia il quarto della circonferenza; giacchè comprende la metà della semi-circonferenza AEF, appoggiata sul diametro BF; si divide l'arco BE in 100 parti, che si chiamano *gradi*, e la circonferenza ne contiene allora 400.

Gli stromenti, coi quali si misurano gli angoli sul terreno, essendo consacrati specialmente alle operazioni in grande, se sono fatti con attenzione, hanno molte parti accessorie, destinate ad assicurarne l' accuratezza; esigerebbero quindi, tanto per la loro descrizione, quanto per il loro uso, molte spiegazioni, che qui non ci è possibile il darle; ci limiteremo perciò ad indicare succintamente l'uso della *bussola*, stromento molto inferiore alla tavoletta per l'esattezza, ma che si adopera con molta frequenza.

§. 51. Per non lasciarsi indurre in errore dalla bussola, bisogna sapere, che l'ago calamitato non si dirige verso lo stesso punto dell' orizzonte se non quando non si cangia molto di luogo in un breve spazio di tempo, e soprattutto fa d'uopo evitare di confondere questa direzione con la vera meridiana. Con queste condizioni l'ago calamitato indica nei differenti punti, ove viene collocato, linee che sono tutte paralelle.

La bussola ordinariamente si adopera è rappresentata nella *fig.* 49. La scatola che la contiene, porta al suo lato un' alidada formata da un tubo di legno mobile, pel cui foro si mira ai punti da determinarsi. Nell' avvicinarsi alla bussola bisogna aver cura di non portare addosso cosa veruna che abbia del ferro, perchè questo metallo devierebbe coll' attrazione la direzion dell' ago. Quando si ha diretto l' alidada verso un punto, e che l' ago non oscilla più, sulla circonferenza del circolo che lo circonda si legge il numero dei gradi compresi fra l'estremità della parte settentrionale dell' ago (parte che si distingue dal suo colore di viola) e l'una delle estremità del diametro paralello all'alidada. Per evitare ogni sbaglio, bisogna sempre tendere alla stessa; io scelgo quella, ch' è rivolta all' oggetto: resta allora soltanto di determinare da qual lato essa si trova, guardando verso settentrione, e questa determinazione si segna con le parole *est* ed *ovest*, di cui la prima indica la dritta, e la seconda la sinistra.

§. 52. La bussola dà per ciascun angolo soltanto un certo numero di gradi, e perciò bisogna ricorrere allo stromento, chiamato *quadrante*, per costruire quest'angolo sulla carta. Questo quadrante consiste ordinariamente in un semicircolo di rame, *fig.* 50. Il suo centro è marcato da una intaccatura fatta sul diametro. Si pone questo diametro

sulla linea, sopra la quale dev' essere fatto l' angolo proposto, e si colloca il centro al punto, che deve occupare la cima; contando allora nella circonferenza del quadrante, ch'è diviso in gradi, il numero dei gradi trovati, si arriva ad un punto *c*, che, unito con la cima *a*, dà il secondo lato dell' angolo *b a c*. Se quest'angolo fosse segnato sulla carta, l'arco *b c* ne marcherebbe la misura, col mezzo della quale se ne farebbe un eguale sopra ogn'altro sito della carta.

§. 51. Ecco come la bussola viene sostituita alla tavoletta nell' operazione del §. 44: quando si sono presi gli angoli NAB, NAC, *fig.* 51, formati dall'ago magnetico con le linee AB ed AC, si tira sulla carta una linea *a b*, per rappresentare la prima di queste direzioni, e si fa l'angolo *n a b* del numero stesso di gradi come NAB, ciò che dà la direzione *a n*, che deve avere sulla mappa l'ago magnetico; facendo indi l' angolo *n a c* eguale ad NAC, si ottiene la direzione di *a c*; non resta più allora, che portare sulle linee *a b* ed *a c* le lunghezze date dalla scala, secondo le distanze misurate sul terreno. La *fig.* 52, mostra come nello stesso modo legare si potrebbero fra di loro tutti i punti di un contorno.

§. 52. Per adoprare la bussola nell' operazione del §. 45, si osservano ai punti A e B, *fig.* 53, gli angoli che l'ago magnetico forma con le linee AB, AC, e BC; si misura AB; si tira sulla carta una retta *a b*, d' una lunghezza corrispondente a questa misura; vi si colloca la direzione dell'ago magnetico, costruendo un angolo *n a b* dello stesso numero di gradi come NAB; costruendo indi gli angoli *n a c*, *n b c*, dello stesso numero di gradi come NAC, NBC, si ottengono le linee *a c* e *b c*, che danno il punto *c*. Si potrà facilmente applicare quest'operazione al caso, in cui un numero qualunque di punti si riportasse alla linea *a b*.

Fin qui abbiamo sempre supposto, che il terreno sia orizzontale o poco inclinato; se lo fosse molto, converrebbe misurare la distanza orizzontalmente, §. 37, e non seguendo il pendio; e prendere gli angoli orizzontalmente (*v.* Livellazione), come lo esigono la tavoletta e la bussola, perchè nel disegno non si rappresenta già la superficie medesima del terreno, ma la sua base sul suo piano orizzontale, e si misura la superficie di questa base. Se ne troverà la ragione al vocabolo coltellazione.

Per *orientare* esattamente una mappa, bisognerebbe conoscere la declinazione dell'ago magnetico, l' angolo cioè della sua deviazione dalla meridiana. Per determinarla vi è un mezzo non difficile, sul quale però trattenerei non possiamo, avendo anzi dovuto omettere molte spiegazioni, che riguardare si potrebbero come più utili; ma l'esperienza ci ha convinti, che quando si ha bene concepito lo spirito del problema indicato al §. 42, e delle tre sue soluzioni, trovar si può da sè stessi sempre gli espedienti domandati dalla varietà infinita delle circostanze locali; e la pratica è il solo maestro capace d' insegnare l' uso dei diversi stromenti. Che se la lettura di questo articolo può inspirare il desiderio di conoscere a fondo l'Agrimensura e l'arte di levare le mappe, avremo intieramente supplito al nostro dovere indicando i più raccomandabili trattati sopra l'una e l'altra di queste materie, e specialmente per la prima, *il nuovo trattato d' agrimensura* del sig. *Lefèvre*; e per la seconda i *Trattati di Geodosia, e d'agrimensura* del sig. *Puissant*.

LA-CROIX.

AGRIMONIA. (*Agr. Giard.*)

Che cosa sia, e classificazione.

§. 1. Genera di piante erbacee, e munite di foglie alate ed impari, comprese nella terza sezione della famiglia delle *rosacee* di *Jussieu*, e nella classe *Dodecandria diginia* di *Linneo*; fuorchè l'*Agrimonia agrimonioides*, la quale devesi porre invece nella classe *Ottandria diginia* atteso il numero dei suoi stami.

Caratteri specifici generici.

§. 2. *Calice* con cinque denti, e cinto esternamente da un altro calice frangiato e coperto di piccole punte; *corolla pentapetala* (5 petali); *stami* dodici a venti; *ovarii* due, sormontati da due *stili* e da due *stimmi*, ai quali succede una specie di *casella*, formata dal *calice* accresciuto e indurito, coperta di punte uncinate e coronata da una frangia. I *fiori* sono in ispighe terminali, con tre *brattee* per ciascheduno; le *foglie* alate, impari, e le *fogliolìne* alternativamente di grandezza ineguale.

CAPO PRIMO.

Descrizione delle specie.

§. 3. Si contano poche specie in questo genere, una delle quali è comunissima ai nostri climi. Perciò noi ci limiteremo a descriverne cinque soltanto, lasciando a questo luogo anche l'*Agrimonia agrimonioides*, abbenchè, dietro le proposte di *Roemer* e di *Persoon*, il nostro *Pollini* primo (1), poi *Sprengel* ed altri botanici, chiamandola *Spallanzania agrimonioides*, ne abbiamo fatto un genere a parte. *Jussieu* stesso pensa infatti che contando il frutto di questa specie un solo seme possa essere separata dal genere *Agrimonia:* noi però ci accontentiamo d'allontanarla dalle specie affini.

AGRIMONIA A PICCOLI FIORI; *A. parviflora*, Aiton.

Caratteri specifici.

Foglie interrottamente pennate, impari-sessili, a molte *fogliette* lanceolate; *petali* una volta e mezza più lunghi del *calice*; *fiori* disposti in rami a spiga, allungati e viscosi.

Dimora e fioritura.

Fiorisce in Luglio, e si trova nell'America Settentrionale, precisamente nella Virginia e nella Carolina.

AGRIMONIA A FIORI IN FASCETTO; *A. ogrimonioides*, Linneo. — Volg. *Agrimonia a tre foglie.*

Caratteri specifici.

Pianta che forma un cespuglio allargato; *fusto* debole, peloso, della lunghezza delle *foglie* radicali, che sono alate, con 7-a 9 fogliette rotonde, largamente crenate e pelose, dalle quali quelle della sommità quasi ternate, e col *picciuolo* rossiccio e scanalato, e quelle del fusto semplicemente ternate; *fiori* piccoli, gialli, uniti in numero di sette a otto in fascetto terminale; *stami* otto; *stilo* uno; *calice* esterno campaniforme con 9 ad 11 divisioni; *casella* o *frutto* glabro, non setaceo, contenente un solo

(1) Mentre *Pollini* nelle sue *Piante rare* di Verona ne formava di questa pianta un genere a parte sotto il nome, come si disse, di *Spallanzania*, il chiar. *Nestler* pubblicava pure nella sua *Monografia* delle Antille il genere *Amonia*. Antecedentemente a questi, il ch. *Necker* l'avava chiamata *Aremonia*. Questo nuovo genere si distingue dalle *Agrimonie* per un *calice* doppio, l'esterno del quale è campanulato con dieci o dodici rintagli permanenti e non uncinati, e l'interno tubulato, con cinque divisioni, ristrinte all'orificio; per cinque a otto *stami* inseriti sulle pareti interne del *calice*, e per un *seme* globoso contenuto nel *calice* indurato.

seme: carattere che allontana interamente questa specie dalle altre.

Dimora e fioritura.

Trovasi in Italia, e fiorisce in Maggio.

AGRIMONIA EUPATORIA. *V.* AGRIMONIA OFFICINALE.

AGRIMONIA FRAGRANTE; *A. suaveolens*, Pursh.

Caratteri specifici.

Foglie interrottamente pennate, impari-sessili, coi *racemi* in ispiga, allungati e viscosi.

Dimora.

È originaria della Virginia e della Carolina.

AGRIMONIA OFFICINALE; *A. officinarum*, Lamarck.

Sinonimia.

Agr. eupatoria, Linn. — *Acrimonia; A. aspra; A. vera; Erba da andata; Erba Guglielmo; Erba vettonica; Eupatorio; Santonico.*

Caratteri specifici.

Questa pianta si alza circa due piedi da terra, ed ha il *fusto* diritto, rozzo, duro, peloso, semplice; *foglie* alterne, alate, composte di 7 o 9 fogliette ovali, dentate in sega, pelose, guernite di altre più piccole; *fiori* piccoli, gialli, quasi sessili, in lunga spiga terminale; *frutto* coperto da punte uncinate.

Dimora e fioritura.

L'*Agrimonia* nasce nei luoghi erbosi di Europa, della Virginia e del Giappone, e fiorisce in Giugno e Luglio.

Varietà.

A torto alcuni, sotto il nome di *A. odorata*, tolgono a questa specie una sua varietà che cresce in Italia e che fiorisce in Luglio. Essa forma un largo cespuglio, i cui cauli cilindrici, coperti di peli, s'innalzano a tre piedi almeno di altezza. Ha le *foglie* odorose, alterne, alate, da 11 a 13 fogliette, sessili, bislunghe, appuntate, profondamente dentate, poco pelose, con altre minori negl'intervalli; i *fiori* gialli in ispighe lunghe e terminali; i *petali* due volte più lunghi del calice.

AGRIMONIA RAMPICANTE; *A. repens*, Linneo.

Sinonimia.

Agrimonia del Levante.

Caratteri specifici.

Caule grosso, fogliato, coperto dalle stipule; *foglie* come quelle della *Agrimonia officinale*; *fiori* in ispiga terminale, corta, serrata; *petali* tre voltè più lunghi del calice; *frutti* vellutati.

Dimora e fioritura.

Si trova nel Levante, e fiorisce nei mesi di Luglio e di Settembre.

CAPO SECONDO.

Coltivazione.

§. 4. Le *Agrimonie* straniere come le nostre non domandano alcuna coltura particolare. Sono molto rustiche, ed una volta piantate, si possono moltiplicare a piacere separandone i loro piedi, o levando i loro getti esteriori quando le foglie cominciano a cadere, od anche in primavera. Quando si sparge il *seme*, basta metterlo in un'aiuola di buona terra in autunno o in Marzo, e quando le piante siano abbastanza forti, trapiantarle a dimora. Vengono in tutti i terreni; diventano più o meno forti a norma della qualità del suolo, e vogliono piena terra.

Usi.

§. 5. Le *Agrimonie* hanno poca bellezza: però formano larghi cesti non disprezzabili nei giardini pittoreschi. L'*odorosa* è quella che fa maggior effetto e che più si coltiva per l'odore delle sue foglie. La *officinale* è quella

che indica un terreno di buon fondo, ed è mangiata dai *montoni* e dalle *capre*, e non mai dagli altri animali: essa impiegasi talvolta in veterinaria come astringente, detersiva, aperitiva e disseccante. Una decozione delle sue *foglie* può usarsi con vantaggio per lavare i pedignoni esulcerati, e tutta la *pianta* può bene adoperarsi come vulneraria nelle contusioni degli animali, nelle *afte* e nelle *corizze*. I suffumigi s' impiegano negli scoli del naso per la *morva* o sia pel vero *ciamorro*.

E' però da avvertire che i vasi entro cui si fa bollire sieno bene stagnati ovvero che sieno di terra, e di non associarla mai ai preparati marziali, giacchè si è osservato che infondendo del solfato di ferro in una decozione della suddetta pianta, questa annerisca ben presto. AG. FRANCESCHI.

AGRIMONIA. *V.* Ancistro.

AGRIONE; *Agrion*. (*Entom.*)

Che cosa sia.

§. 1. E questo un genere d'insetti nevrotteri della famiglia delle *libellule* o *cavocchi*.

Caratteri generici.

§. 2. La forma del loro corpo è lineare; la *coda* vien terminata da due lamine schiacciate, verticali che servono loro di timone per nuotare, e respirano l' acqua dall' ano. Sono carnivori, afferrano la loro preda volando, e il loro modo di vivere, di congiungersi e di deporre le uova è in tutto simile a quello della *libellula* o *cavocchio*.

Dimora.

Se ne osservano moltissimi in Francia ed in Toscana.

Descrizione delle specie.

§. 3. Delle innumerevoli varietà d' Agrioni, *Fabricio* non ne formò che le due seguenti specie.

AGRIONE VERGINE; *Agrion virgo*, Linn.

Caratteri specifici.

Ali erette, colorite tutte o in parte.

AGRIONE FANCIULLA; *Agrion puella*; Linn.

Caratteri specifici.

Ali erette, trasparenti, non colorite.

AGRIOPSORIA. (*Med. veter.*)

E' una rogna fiera e di difficile guarigione.

AGRIOTTA. (*Orticul.*)

E' una specie di ciliegia. (*V.* questo *vocabolo*.)

AGRIPA. (*Med. veter.*)

E' una particolar specie di unguento.

AGRIPNIA. (*Med. veter.*)

Dicesi dello stato morboso durante il quale esiste la diminuzione del sonno, o pure eziandio l' impossibilità di dormire.

Alcuni considerano l' *agripnia* come una malattia, e perciò ne distinguono parecchie specie; ma essa costituisce solo un sintomo.

AGRIPNOCOMIA. (*Med. veter.*)

E' l' alternativa del sopore colla insonnia.

AGRO. (*Agric.*)

§. 1. Questo termine si applicava alle terre difficili da coltivarsi, e di fertilità assai incerta, perchè le piogge abbondanti le trasformano in paludi, e le siccità prolungate ne rendono la superficie dura come la pietra: ma oggidì non è più in uso. Siffatte terre sono ordinariamente composte da una marna ferruginea, detta anche argilla, o talvolta dalla torba diseccata.

§. 2. Si chiamano pure con questo nome le praterie basse, che contengono molte *carici*, da principio rifiutate da tutti i bestiami, pascolate poi in seguito per abitudine, ma che danno al latte delle vacche ed al burro una qualità cattiva.

AGRO. (*Chim. Tecnol.*)

§. 1. La parola *agro* vale acuto, mordace, disgustoso, ma in senso proprio dicesi del sapore acido e piccante di molti frutti immaturi o aciduli e delle sustanze vegetabili in generale.

§.2. Col nome anche semplicemente di *agro* si conosce in commercio il sugo acido dei limoni, estratto da questi frutti in grande nel regno di Napoli e nella Sicilia, il quale serve ai tintori per avvivare il color di rosa levato dallo zaffrone: questo *sugo* è chiamato *depuro*.

AGRO DI CEDRO. (*Tecnol. agric.*)

Nelle vicinanze di S. Remo, nello stato di Genova, si estrae il sugo di una specie di *cedri* mezzo maturi, e si mette in commercio ad uso dei profumieri.

AGRO DI LIMONE. *V.* Agro.

AGRO-DOLCE. (*Econ. dom.*)

Dicesi così del condimento composto di agro e di dolce, con cui sogliousi apparecchiare diverse vivande per renderle più grate o più facili alla digestione.

AGRO. *Campo.*

Che cosa sia.

§. 1. Nome che vien dato a diverse misure agrarie, assai differenti in estensione.

Misure principali.

§. 2. Le principali sono il campo detto *arpent* di Parigi, e quello delle acque e foreste. Tutte e due contengono cento pertiche quadrate, con la differenza, che la pertica della prima estensione ha 18 piedi di lunghezza, e quella della seconda 22. Siccome la pertica di 18 piedi contiene tre tese lineari, così ne segue, che la pertica quadrata contiene 9 tese quadrate, e l'*arpent* di Parigi 900 tese quadrate. Questa specie di *agro* essendo così riportato con un numero rotondo semplicissimo alla tesa quadrata, data dalla tesa lineare, come unità fondamentale dell'antico sistema metrico, è molto più comoda per i calcoli, che l'agro delle acque e foreste, il di cui valore in tese quadrate viene espresso dal numero frazionario 1344, 4/9. Non si può nemmeno ridurre quest'ultimo agro in un quadrato, il di cui lato contenga un numero esatto di tese, poichè questo lato composto di dieci pertiche lineari, ovvero di dieci volte 22 piedi, avrebbe di lunghezza 36 tese 4 piedi. L'*agro* di Parigi all'opposto risponde precisamente ad un quadrato di trenta tese di lato. Quest'approssimazione è bene acconcia, a senso nostro, per mostrare l'incuria, che regnava un tempo relativamente al sistema metrico, poichè si aveva lasciato sussistere come legale una misura tanto incoerente con la tesa, come lo è questo agro di acque e foreste.

§. 3. Se dall'uso dei due *agri* da noi citati risultava di già un grande imbarazzo nei calcoli, ben peggiore diventava l'imbroglio, quando si abbracciava la totalità delle misure particolari a tutte le diverse provincie. Non è possibile di pensare a questo caos di valori bizzarri, ed alla confusione ch'essi devono gettare nel confronto di simili transazioni, fatte in differenti luoghi, senza apprezzare il servizio, che renderà il nuovo sistema metrico, quando sarà universalmente e liberamente adoperato da tutti. Si comprenderebbe ben allora quanto sarebbe ragionevole il voler consacrare qualche momento per acquistarne l'uso, rinunziando a vecchie abitudini, che conducono ad operazioni molto più lunghe di quelle, che prescritte vengono dal calcolo decimale. Il tempo che costerebbe l'applicarsi alla conoscenza di questo calcolo sarebbe meno considerabile di quello, che bisogna impiegare giornalmente nelle con-

versioni inesatte dalle antiche nalla nuove misure, unicamente per ostinarsi a misurar sempre con l'antico *piede*, l'antica *tesa*, l' antica *pertica*, in vece di adoperare il *decimetro*, il *metro*, il *decametro*, ec., che rispondono a quelle misura dell' antico sistema. Noi daremo del sistama nuovo un' idea all' articolo MISURE, ove si troverà anche un quadro di confronto fra le principali misure agrarie dell' antico sistema, e quelle del nuovo. LA-CROIX.

AGRONOMIA.

Che cosa sia.

§. 1. E l' arte di conoscere e di apprezzare le terre, il trattato delle parti costituenti e delle proprieta fisiche del suolo, come appunto la chiama *Thaer* ne' suoi *Principii ragionati d' Agricoltura*, o sia una parte soltanto di quella scienza che suolsi caratterizzare con questo nome.

§. 2. Restringendo nei limiti di questa dafinizione la *scienza agronomica*, esporremo alcune nozioni generali relative alle diverse qualità di terreni coltivabili, togliendole agli *Annali* di *Agricoltura* del celebre nostro *Re* (vol. 21, pag. 267).

§. 3. Il suolo è la materia prima dell' Agricoltura, o n'è, per meglio dire, il laboratorio, poichè il suolo propriamente detto non serve di elamento alla formazione delle piante, che col mezzo di quelle sostanze, le quali non sono essenziali alla di lui composizione. Esso favorisce più o meno questa formazione colla sua natura, cioè a dire, colla disposizione che le sue parti hanno a trasmettere l' *humus*, ossia terriccio vegetabile, ed i succhi alimentari della vegetazione, o a ritenerli insieme.

§. 4. La terra, cha nell' infanzia delle scienze stimavasi un elemento, è un composto di una varietà infinita di sostanze, delle quali molte non appartengono più a quelle che noi riguardiamo come terre.

§. 5. L' *allumina*, la *silice*, la *calce* e la *magnesia* che, tranne quest' ultima, l'analisi chimica ha dimostrato essere sostanze composte di ossigeno e di un metallo, contribuiscono essenzialmente alla formazione del nostro terreno.

§. 6. L' *allumina* è il principio che costituisca e caratterizza l' argilla, a quella che noi volgarmente diciamo *creta*, *terra grassa* o *terra forte*.

§. 7. La *silice* che costituisce una gran parte delle sabbie e pietre concorre a rendere il suolo più sciolto. In natura nè l' una, nà l' altra di queste terre presentasi in istato di purità assoluta; e la mescolanza di entrambe produce le argille più o meno tenaci: così in proporzione che l' argilla diminuisce, il terreno diviene più leggero, più sciolto e più arenoso.

§. 8. La *calce* entra nella composizione di quasi tutti i terreni; quelli che ne contengono una buona porzione sono in generale i più fertili, in quanto che trasmettono con più facilità alle piante gli alimenti che ad esse convengono. La calce si distingue dalle dua terre precedenti per entrare, come parte integrante, nella formazione di tutte le piante, e però ella può essere considerata in qualche modo come una specie di concime.

§. 9. Del rimanente, essa ha una forte aziona sulle materie organiche, cioè su quelle che fanno o fecero parte di corpi animali e vegetabili.

§. 10. Combinata coll' acido solforico la *calce* produce il gesso o solfato di calce: la qual sostanza, dopo essere stata calcinata e polverizzata, e detta perciò *gesso cotto*, adoprasi con molto successo, non solo nelle fabbriche, come ognun sa, ma anche nel migliorara

le terre spogliandole delle cattive erbe, e nel far prosperare i prodotti.

§. 11. La calce unita all' argilla forma ciò che noi chiamiamo *marna*, e che è conosciuta vantaggiosamente per la proprietà che ha di accrescere la fertilità del terreno.

§. 12. La *magnesia* trovasi in generale meno sparsa, nè è mai pura; e le sue proprietà relative alla vegetazione non sono state finora bene discusse, ma tutto porta a farla considerare come piuttosto contraria allo sviluppo delle piante. Non vi è quasi terreno che non contenga un poco di ferro, e questo metallo è quello da cui si fanno dipendere le gradazioni delle differenti terre.

§. 13. Il *ferro* in combinazione coll' ossigeno, se si unisce coll'acido solforico, costituisce quel sale, conosciuto nelle arti sotto il nome di *vetriolo*, e che per i chimici è solfato di ferro. Questo sale quando trovasi in troppa quantità in un terreno nuoce alla vegetazione, ma, al contrario, la favorisce quando vi si trova in piccola quantità, o combinato colla torba e col carbon fossile.

§. 14. L' *humus* o terriccio vegetabile è una materia infinitamente composta dal residuo di vari corpi sì animali che vegetabili, i quali hanno subita la putrefazione, e sono in tal guisa preparati per alimentare le piante. Questa materia forma la parte essenziale del terreno coltivabile, e ne costituisce la fecondità.

§. 15. Quando l' *hùmus* rimane sempre nell' umido, senza essere coperto di acqua, allora si sviluppa una acidità molto sensibile, la quale rende difficoltosa la di lui scomposizione, e fa sì che esso cessa di esser proprio al nutrimento delle piante più utili, ed il suolo che lo contiene si copre allora di giunchi e di altre piante paludose. Ma quando l' *humus* è stato liberato da questa umidità, e si è prosciugato, perde le qualità acide, e riesce atto a fertilizzare la terra.

§. 16. Le parti dell' argilla, avendo molta disposizione a collegarsi fra loro, riescono meglio d' ogni altro a ritenere il terriccio, laddove i terreni arenosi se ne spogliano con facilità e lo lasciano più prontamente assorbire dalle piante. Quando un terreno argilloso rimane esausto, per renderlo di nuovo fertile vi vuole molto più concime di quello che abbisogni per un suolo sciolto e sabbioso.

§. 17. Il terriccio formato dalla scomposizione delle sostanze animali, ha un attività e un vigore molto più grande di quello, che risulta dalla putrefazione dei vegetabili, ma è altresì meno durevole.

§. 18. La *torba* è anche essa una specie di terriccio, prodotto dall' accumulamento di piante più o meno scomposte, e di quelle in ispecie che crescono in luoghi bassi e umidi; e però ha molta analogia col terriccio acido, e partecipa delle di lui proprietà.

§. 19. Ciascuna delle sostanze di cui si parla, se si trovasse isolata, non formerebbe un terreno buono per la vegetazione; ma la mescolanza loro nelle proporzioni che meglio convengono, costituisce un terreno eminentemente fertile.

§. 20. Finora si distinguevano le terre in un modo pratico, o dal genere dei prodotti per cui sembravano atte, o dai caratteri apparenti. Presentemente possiamo distribuirle in una maniera più metodica, con maggior sicurezza. Noi distinguiamo le qualità dei terreni in fisiche e chimiche. Alle prime spettano la maggior o minor coerenza, tenacità e porosità del suolo; la disposizione sua ad imbeversi di acqua ed a ritenerla,

ovvero a lasciarla sfuggire ed evaporare; la profondità dello strato superiore del terreno, e la natura dell' inferiore; la situazione e temperatura; la sua posizione piana o inclinata; la sua esposizione all' nno o all' altro dei punti cardinali, e in conseguenza la sua maggiore o minore facilità di godere dei raggi solari; l'azione dei venti e delle bufere sopra di lui; la natnra dell'atmosfera da cui è cinto; infine la sna purità, la quale consiste nell' esser privo di erbe cattive e non sassoso.

§. 21. Le qnalità chimicbe di un terreno dipendono dalla quantità di terriccio e di sostanze che esso contiene, e che sono atte ad alimentare o facilitare la vegetazione. Queste nltime qualità dipendono dunque in gran parte dal concime che gli si dà, e dalla natura dei prodotti che se ne ottengono; e siccome tali qualità contribniscono essenzialmente alla fertilità ed al valore del terreno, quindi è che questo valore si aumenta o diminnisce, non solo secondo le proprietà fisiche del terreno, ma ancora secondo la sna natnra chimica, che è quanto dire, in proporzione della qnantità delle sostanze che vi si contengono, e che sono fav. ie alla vegetazione. (*V.* Terra Terreno.)

AGRONOMO. (*Econ. rur.*)

Qnesta parola significa veramente animale che si pasce nei campi, ma venne nuovamente introdotta nella nostra lingua, e, senza che se ne faccia menzione in vernn dizionario, dinota *uomo versoto, dotto in Agricoltura.* Il senso che le vien da noi dato attualmente contrassegna colui che dà le regole e gli ammaestramenti dell'Agricoltura, od anche colui che le ha bene apprese. Si prende ancora per indicare gli scrittori snll'economia rnrale e sull'economia politica. *Vedi* la parola Economia.

AGROPIRO; *Agropyron.* (*Bot.*)

Che coso sia.

Genere di piante della famiglia delle *graminacee*, formato da *Gaertner* colla maggior parte delle specie del genere *triticum* di *Linneo*, e adottato da *Palisot de Beauvois* (*Agrost.* 101, tab. 20, f. 1 e 2.)

Caratteri generici.

Radice articolata, dentata, in ispiga composta di spighette sessili, o certamente pedicellate; *glume* acute di 3-a 9 fiori, più corte dei fioretti, opposte, intiere; *paglietto* inferiore intiera, qualche volta nn poco dentata ed avente alla sommità una *setolo* alle volte cortissima ed anche quasi non esistente; *poglietta* superiore incisa, oppure bifido-dentata; *scoglie* ovali, intiere, pelose; *stilo* con due divisioni, terminate con uno *stimma* piumoso; *seme* solcato, inviluppato dalla *paglietta* superiore.

AGROSTEMMA; *Agrostemma.* (*Bot.*)

Che coso sia.

§. 1. Genere di piante erbacee che ha grande rapporto col genere *Lychnis*; anzi da *Sprengel* e da qnalche altro è sotto di qnesto compreso.

Classificozione.

§. 2. Appartiene alla famiglia delle *coriofillee*, ed alla classe decima (*decondrio*) ordine quinto (*pentaginia*) di *Linneo.*

Carotteri generici.

§. 3. *Calice* tubulato, persistente, diviso in cinque parti alla sommità; *petoli* cinque unguiculati, ed a fauce nuda, cinque piccole *squame*; dieci *stami*; cinque *stili*; *casella* bislnnga, superiore, con nna *loggio* a cinque valve, contenente molte *semenze* attaccate sul ricettacolo centrale.

CAPO PRIMO.

Descrizione delle specie.

§. 4. Questo genere comprende alcune specie degne di osservazione.

AGROSTEMMA CORONARIA.

Sinonimia.

Agrostemma coronaria, Linn. — *Coronaria; Cotonella; Cotonaria; Erba cotonaria; Licnide; Pulsatilla dei giardini.*

Caratteri specifici.

Fiori di un bel rosso carico, nascenti all' estremità di lunghissimi peduncoli, biforcuti; *foglie* ovali, lanceolate, amplessicauli, coperte di una lanugine cotonosa e biancastra, molli, sugose, morbide al tatto; *caule* di uno a due piedi, dritto, ramoso, carico di una lanugine fina e biancastra.

Varietà.

Si conoscono molte varietà, ma specialmente se ne distinguono due belle, l'una a fiori bianchi col centro roseo, e l'altra a fiori doppi.

Dimora e fioritura.

Questa pianta bienne cresce comunissima fra le biade; si trova in Isvizzera ed in Italia: fiorisce da Giugno a Settembre.

AGROSTEMMA GAROFANO.

Sinonimia.

Agrostemma coeli roso, Linn. — Moris §. 5. A. 22. f. 32.

Caratteri specifici.

Foglie sessili, lineari, lanceolate, lunghe; *fiori* grandi, numerosi, porporini, disposti in una *pannocchia* lassa, coi *petali* intaccati, ed i *colici* ad angoli dentati; *cauli* deboli, minuti e dritti, glabri come è in generale tutta la pianta.

Dimora e fioritura.

Questa pianta annua è originaria del Levante, e fiorisce in Luglio ed in Agostu.

AGROSTEMMA GITTAJONE.

Sinonimia.

Agrostemma githago, Linn. — *Agrostemma delle biode; A. Companelle; Cotonella; Erba Nocca; Gittone; Giavone; Giollo; Giollo nero; Git; Gittajone; Gitterone; Gittone; Mazzaincollo; Mazzincollo; Mezzettone; Nigella falsa; Nigella dei frumenti; Nigetella delle biade; Pseudomelanzio; Rosciola; Rusciola.*

Caratteri specifici.

Foglie molli, lunghe, pelose; *fiori* grandi, solitari, aventi il *calice* peloso, con lacinie che sorpassano la corolla, ed i *petali* intaccati nella sommità, rossastri esternamente e bianchi alla lor base.

Dimoro e fioritura.

Questa pianta annua è comunissima nei campi fra le biade.

AGROSTEMMA OMBRELLIFERO; *Ag. flos jovis.*

Carotteri specifici.

Cauli di un piede, dritti, semplici; *foglie* sessili, bislunghe, molli, molto tomentose; *cauli* pur tomentosi; *fiori* porporini in ombrella coartata, ma poco guernita, e terminale.

Dimora e fioritura.

Questa pianta cresce nella Svizzera, e fiorisce nel mese di Luglio.

CAPO SECONDO.

Coltivazione.

§. 5. Le *Agrostemme* amano un terreno piuttosto asciutto e concimato. Si propagano per *seme*. L' *Agrostemma coronaria* si moltiplica anche da sè stessa, con questo mezzo, ove si trovi in buoni terreni; per le altre poi bisogna coglierlo appena maturo, ed affidarlo ad un terreno fresco ed esposto

a levante. La pianticella si ripianta nel Marzo successivo, e gli si mantengono le poche cure che diremo.

§. 6. Le piante che vogliònsi avere più sollecitamente, rare volte si seminano al loro posto, ma in vece sul letamiere, onde moltiplicarne le circostanze che la fanno raddoppiare. Il giovine piantone si ripone in una terra preparata e ben ridotta in esposizione di levante o di mezzogiorno, e si ricopre con la paglia o colla felce, per ripararlo dal gran freddo, al quale esso è molto sensibile. In primavera si rimette al suo posto, e si annaffia copiosamente: quindi fino al suo fiorire questa pianta non esige che le solite cure del doppio dissodamento e rincalzo. È d'uopo l'unirne insieme molti germogli, perchè produce un effetto tanto migliore quanto più copiosi sono i suoi fiori, i quali poi tanto più contrastano con le sue foglie.

§. 7. Le pianticelle a fior doppio si moltiplicano dividendole in autunno o alla fine dell' inverno.

§. 8. In generale è d'avvertirsi che per conservarle bene bisogna ogni anno in autunno rinnovellare le piante che più premono, e levare le foglie che sono troppo vicine a terra.

Usi.

§. 9. L' *Agrostemma coronaria* forma un bell' ornamento nei giardini alla fine di primavera e facilmente viene di fior doppio. L' *Agrostemma ombrellifera*, e l' *Agrostemma garofano* si vedono pur qualche volta nei nostri giardini.

§. 10. L' *Agrostemma gittaione* ha forme eleganti, e fiori grandi infinitamente varianti di colore dal rosso al bianco, e perciò può adornar benissimo un giardino, e lo sarebbe certo ove fosse più raro. E dappoichè da questa pianta si ha una farina, che è un amido bianchissimo, e quasi puro adoperato per incollare la biancheria, e privo di qualità nocive, non si potrebbe con vantaggio seminare? Io rispondo con *Bose* non ritenerla certo come cosa economica, ma nondimeno capace di invitare i coltivatori a farne degli assaggi: in simili casi non devesi consultare che la esperienza.

CAPO TERZO.

Distruzione dell' Agrostemma gittaione.

§. 10. E' la *Gittaione* da bandirsi e distruggersi dai nostri campi. La *corteccia*, e non però il grano, come comunemente si crede, rende oscuro il pane, o sia lo macchia di punti neri, e gli dà un po'd'amarezza, però non dannosa, e la pianta, benchè piccola, occupa il posto ad altre, massimamente ove trova un terreno e le circostanze che favoriscano la sua moltiplicazione ed il suo incremento.

§. 11. Quanto sia utile alla campagna il liberarla dalla *Gittaione* e dalla *Gramigna*, non si può a prima vista notare, ma è ben assai grande il vantaggio che ne ridonda alle *biade*, le cui radici, non trovando più ostacoli, e nemici distruttori del loro necessario alimento, crescono assai meglio, e vie più si dilatano.

Alcuni agricoltori, dice *Re*, creduti dei migliori per liberarsi da queste perniziose radici, arano anche il terreno leggiero più colto nel gran caldo d'estate per espor le medesime al cocente sole, acciocchè si secchino e non sieno più capaci di vegetare. Operando in questa maniera credono di ottenere il bramato fine; ma poi si avveggono di essersi ingannati, mentre quello che desiderano non succede assolutamente, stantechè le *radici* riprendono con facilità il perduto

umido vitale e vegetano ben presto. Ciò che succede, in primo luogo, perchè qualche capo delle stesse radici, benchè siano state svelte dall'aratro, non ostante rimane ancora coperto dalla terra, o internato nelle zolle, e perciò non possono esser tutte direttamente percosse dal sole, nè totalmente seccarsi; in secondo luogo, perchè sono aintate dalle rugiade; finalmente, arrivando poi dell'umido, solito nell'inverno, sempre più riprendono forza onde ripristinarsi nella ventura primavera come prima. In fatti, si vedono queste germogliare nel frumento, non che nel formentone ed altri seminati, non passando gran tempo che maturano il loro seme, il quale ricade nel terreno per maggiormente infettarlo. Qnindi non è meraviglia se dopo tal lavoro fatto intempestivamente al suddetto oggetto nei terreni leggieri, questi si manifestano in appresso poco fruttiferi, soffrendo moltissimo a motivo che vengono asciugati di quel poco umore che rinchiudevano nel seno tanto necessario nei terreni leggieri, e divenendo magri e sterili per l'eccessivo caldo.

§. 12. Se anche si espongono al sole, e si secchino del tutto, quando si lasciano nel campo nelle susseguenti stagioni contornano a ripullulare, benchè sembrino ad alcuni morte. Per aver dunque il bramato fine, di liberarsi dalle suddette *radici* pregiudicevoli, in maniera che mai più non ripullulino, senza pregiudicare ad alcuna qualità di terreno, l'unico mezzo è arar subito appena mietuto il frumento, senza aspettare che cresca il caldo, se il terreno è leggiero, indi erpicar bene per isminuzzare le zolle, acciocchè rimangano superficialmente e bene scoperte; così una parte verrà dal medesimo erpice trasportata fuori del campo, e carpite le altre con rastrelli di ferro, e colle mani, e dopo averle qua e là ammonticchiate, si abbrucino nello stesso campo, la cui cenere servirà anche d'ingrasso al terreno.

§. 13. Di queste radici si può servirsene anche per alimentare il bestiame a risparmio del fieno, e anche secche possono servire nell'inverno di cibo molto nutriente a qualunque sorta di bestiame.

§. 14. Perchè poi il terreno leggiero arato per l'estirpazione delle cattive radici non abbia ad esser pregindicato nelle successive giornate calde, in cui il sole con facilità può penetrarlo e di troppo ascingarlo, subito dopo di averle sradicate vi si semini dell'erbe ingrassanti, le quali verranno a coprire colle loro foglie il terreno e ripararlo dai troppo cocenti raggi del sole, e più tempo conserverà l'nmido rugiadoso, di quello che se fosse il terreno senz'alcun erbaggio. Queste rivoltate a suo tempo coll'aratro al disotto, formeranno un prezioso concio.

§. 15. Volendo poi levare le suddette radici con minore spesa di quella che occorre adoperando i rastrelli, o le mani (il che però non riuscirà di tanta esattezza), si attacchi all'erpice un quarto legno in modo da levarsi quando si vuole, simile agli altri in cui sono conficcati i denti di ferro; a questo si applichino punte parimenti di ferro ritorte, della lunghezza di un palmo e più, distanti solo due once l'una dall'altra. Tale ordigno non aggiungasi se non dopo avere sminuzzato le zolle coll'erpice ordinario, e rierpicando col medesimo il terreno si carpirà la maggior parte delle suddette radiche. (*Re*, Annali di Agricol. vol. XXI, p. 179.)

§. 16. E però da convenirsi col celebre *Bosc*, che l'unico mezzo per liberarne il campo è quello di stabilirvi delle *coltivazioni alterne*, nella rotazione delle quali entrino di quelle che domandano delle intraversature d'estate

che ne facciano morire le pianticelle prima che abbiano la semenza, ben inteso, che il frumento destinato a succedervi in quel terreno sia interamente purgato dalle semenze di questa, ciò che non è facilissimo, a motivo della sua grossezza quasi pari a quella del frumento. (*Vedi* CRIVELLATURA). AG. FRANCESCHI.

AGROSTIDE; *Agrostis*. (*Agric. Giard.*)

Che cosa sia.

§. 1. Genere di piante di piccolissimi fiori, disposti in pannocchia finamente ramificata, il quale era fin ora diviso in due parti (*Agrostis e Milium*), ma che pur noi, ad esempio dei più distinti Botanici, lo riuniamo volontieri, imperocchè lo rotondità delle valve che hanno alcune specie non basta a mantenerne la separazione.

Classificazione.

§. 2. Appartiene alla famiglia delle *graminacee* di *Jussieu* ed alla classe terza (*triandria*) ordine secondo (*diginia*) di *Linneo*.

Caratteri generici.

§. 3. *Calice* universale di due loppe acute un poco minori di quelle del *calice parziale* egualmente di due loppe con un solo *fiore*, a due valve ineguali; tre stami; due *stili* vellutati longitudinalmente; *semi* solitari contenuti nelle valve aderenti al calice, qualche volta un poco vellutati alla loro base.

CAPO PRIMO.

Descrizione delle specie.

§. 4. Questo genere è formato di circa cinquanta specie utili per la massima parte agli agricoltori siccome piante da foraggio.

AGROSTIDE A FOGLIE PIANE.

Sinonimia.

Agrostis Complanata. — *Cloris petraea*, Michaux.

Caratteri specifici.

Fiori disposti in croce; *spighe* glabre in ombrella; *valve* calicinali esteriori restate; *foglie* piane, glabre, come pura le guaine.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne della Giamaica, la quale fiorisce in Luglio.

AGROSTIDE ARGENTINA.

Sinonimia.

Agrostis Calamagrostis, Linn. — *Stipa Calamagrostis*, Wahlemberg e Sprengel.

Caratteri specifici.

Culmi spesso ramosi alla loro base; *fiori* forniti di reste; *pannocchia* accestita, e di un brillante argentino; *caule* di due o tre piedi.

Dimora.

Questa pianta perenne trovasi sulle montagne della Svizzera.

AGROSTIDE ARUNDINACEA.

Sinonimia.

Agrostis arundinacea, Linn. — *Agrostide canna.* — *Calamagrostris sylvatica*, Decand. e Spreng.

Caratteri specifici.

Culmi elevatissimi, cioè di 3 piedi; *pannocchia* ristretta, lunga da 5 sino a 7 pollici; *fiori* verdastri o porporini, forniti di reste.

Dimora.

Questa pianta perenne trovasi nei terreni sassosi, e sulle montagne coperte di boschi.

AGROSTIDE BIANCA; *A. alba.*

Caratteri specifici.

Cauli serpeggianti; *fiori* senza reste; *pannocchia* lassa; *glume* calicinali eguali.

Dimora e fioritura.

Questa pianta perenne si trova nei boschi, e fiorisce in Agosto.

AGROSTIDE BROMOIDE; *A. bromoides.*

Caratteri specifici.

Cauli diritti di uno o due piedi; *pannocchia* in grappolo dritto, ed allungato; *fiori* forniti di reste; *resta* dritta tre volte più lunga del fiore.

Dimora.

La Francia Meridionale.

AGROSTIDE COMUNE.

Sinonimia.

Agrostis vulgaris, Link. — *Agrostis capillaris*, Leers. Herb. n. 54, t. 4, f. 3.

Caratteri specifici.

Culmi diritti o ricurvi, glabri, dell'altezza di un mezzo piede circa; *foglie* anguste, striate colle vagine glabre; *linguetta* breve ed ottusa; *pannocchia* eretta, coi rami alternativamente verticillati, capillari, flessuosi, un poco scabri; *glume* quasi eguali, dentellate nella parte superiore della carena, lanceolate, acuminate; *valve* del calice tridentate all'apice, e l'una più grande dell'altra quasi il doppio.

Dimora.

Questa pianta annua trovasi nei terreni umidi ed ombrosi in meggior copia che nei terreni sterili. Fiorisce nel mese di Giugno.

AGROSTIDE DEBOLE.

Sinonimia.

Agrostis minima, Linn. — Moris, His., 3.—*Knappia Agrostidea*, Sm. — *Agrostide a spighe filiformi.*

Caratteri specifici.

Cauli numerosissimi, di due pollici, capillari; *fiori* senza reste, disposti in una *spiga* lineare, rossiccia di quattro o cinque linee.

Dimora e fioritura.

Questa pianta perenne, la più piccola del genere si trova nei distretti sabbiosi i più aridi, ove fiorisce in Maggio, o sia prima delle altre.

AGROSTIDE DEI CAMPI.

Sinonimia.

Agrostis spica-venti, Linn. — *Gramen segetum altiss.*, Scheu.—*Pennachini*; *Spica-venti.*

Caratteri specifici.

Culmi alti; *fiori* forniti di resta e disposti in pannocchia patentissima, verde o rossastra, pendente da un lato, e composta di ramoscelli verticillati, capillari.

Dimora e fioritura.

Questa pianta annua cresce nei terreni asciutti ed in mezzo alle biade, e fiorisce in Luglio.

AGROSTIDE DELLE INDIE.

Caratteri specifici.

Cauli diritti; *pannocchia* allungata, a rami alti, approssimati al caule *fiori* senza reste.

Dimara e fioritura.

Pianta annua delle Indie, che fiorisce in Luglio.

AGROSTIDE DEL MESSICO.

Caratteri specifici.

Foglie numerose in cespuglio; *cauli* di un piede e mezzo; *fiori* senza reste; *pannocchia* ristretta; *glume* fiorali e calicinali molto appuntate.

Dimara e fioritura.

Pianta perenne dell'America meridionale, che fiorisce in Luglio e Settembre.

AGROSTIDE DIFFUSA.

Sinonimia.

Agrostis effusa, Lam. — *Milium effusum*, Linn. — *Gramigna cedrata*, *Grano salvatico.*

Caratteri specifici.

Radice grossa quasi bulbosa; *culmi* diritti ed altissimi; *foglie* larghe; *fiori* piccoli; *pannocchia* patente e poco guernita; semi rotondi, gialli e umidi.

Dimora e fioritura.

Pianta di grato odore, perenne, che cresce nei boschi: fiorisce in Luglio.

AGROSTIDE FORCUTA; *A. lenta.*

Caratteri specifici.

Spighe quasi ternate, in ombrella; *fiori* senza resta disposti in croce, allungati ed appuntati; *valve* calicinali esteriori restate; *foglie* piane, glabre, come pure le guaine.

Dimora e fioritura.

Pianta annua delle Indie Orientali, che fiorisce in Luglio.

AGROSTIDE INTERROTTA; *A. interrupta.*

Caratteri specifici.

Caule di sette a otto pollici; *pannocchia* ristretta, interrotta; *fiori* forniti di reste.

Dimora e fioritura.

Questa pianta cresce nei campi, e fiorisce in Luglio.

AGROSTIDE MIGLIACEA.

Caratteri specifici.

Caule di due piedi; *pannocchia* ristretta, rossiccia; *fiori* forniti di reste; *reste* corte.

Dimora e fioritura.

Questa pianta perenne si trova nella Francia Meridionale, nella Spagna e nella Siberia; fiorisce in Luglio.

AGROSTIDE PANICEA.

Caratteri specifici.

Fiori forniti di reste; *pannocchia* quasi in ispiga; *rami* fascicolati; *resta* della barba fiorale cortissima.

Dimora e fioritura.

Questa pianta cresce in Inghilterra ed in Francia, e fiorisce in Luglio.

AGROSTIDE PIEGATA; *A. canina.*

Caratteri specifici.

Cauli prostrati e piegati; *fiori* violacei o porporini; *pannocchia* ristretta di due sino a quattro pollici, di cui la base fiorita è tridentata e porta una lunga resta nodosa.

Dimoru e fioritura.

Questa gramigna perenne cresca nei campi umidi, e fiorisce in Agosto.

AGROSTIDE PUNGENTE; *Desfo.*

Caratteri specifici.

Foglie corte, quasi opposte, accartocciate indentro, acutissime; *pannocchia* composta di fiori piccoli, tinti di un verde pallido.

Dimora.

Cresce particolarmente nella rena sulla spiaggia del mare.

AGROSTIDE STRISCIANTE.

Sinonimia.

Agr. stolonifera, Linn. — *Agros. serpeggiante.*

Caratteri specifici.

Fusto poco elevato, con le prime articolazioni geniculate, rampicanti; *fiori* verdi o qualche volta un poco rossastri, piccolissimi e senza reste; *pannocchia* ristretta, lunga da cinque a sette pollici.

Dimora.

Pianta perenne abitatrice dei luoghi sabbiosi e delle montagne.

CAPO SECONDO.

Coltivazione ed usi.

§. 4. In generale le *Agrostidi* amano un terreno leggero ma sostanzioso. Chi volesse educare le *Agrostidi* del *Messico*, delle *Indie*, la *forcuta* e quella a *foglie piane*, dovranno tenerle in vaso.

§. 5. Le *Agrostidi* poi meritano molta considerazione giacchè somministrano per la massima parte eccellente foraggio, specialmente nei terreni asciutti, dove si potrebbero coltivare con utilità. Egli è per questo che ci è grato di vederle riunite in qualche orto botanico, come appunto si fa dal chiar. prof. *Tenore*, per servire alla istruzione nel R. giardino di Napoli.

§. 6. Infatti, il tanto vantato FIORINO degl' Inglesi, come vedremo a suo luogo (1), è tratto senza dubbio della *Agrostidi* o sia è costituito da alcune specie di questo genere.

§. 7. Fra tutte le *Agrostidi*, l'agricoltore poi darà la preferenza a quella *dei campi*, che è molto ricercata dalle *vacche* e dai *cavalli* e schivata soltanto dalle pecore; oltre a ciò è anche commendevole per esser atta a sanare gli animali soverchiamente gonfii dall'aversi cibato di *trifoglio*, e perchè dalla estremità della sua spica somministra un bel verde per la tintura. Non trascurerà egli di coltivare l' *Agrostide strisciante*, che è pur ricercata dai bestiami e gode delle proprietà della precedente, e quindi può abilmente servire a migliorare le praterie, come servirà anche a ritenere coi suoi getti rampicanti il terreno arenoso ; anche l'*Ag. pungente* potrebbe fermare la rena quando la moltiplicasse per questo. Moltiplicherà l'*Ag. canina* ove abbia egli a formare dei prati in umidi terreni, perchè appunto i bestiami ne sono ghiotti ; ed anche l' *Ag. diffusa*, e l'*Agr. debole*, perchè la prima è ricercata dalle *capre* e dalle *pecore*, e la seconda serve a pascere le stesse, abbenchè sia molto aggradita anche dal bestiame ; finalmente, l' *Agr. comune*, perchè, quantunque dia scarso prodotto, pure è molto appetita in fieno ed in erba.— L' *Agr. arundinacea* poi potrà offrirsi a quei *cani* che si volessero far vomitare, perchè appunto eglino la cercano a quest' uopo.

§. 8. I giardinieri invece accorderanno un posto tra i fiori all'*Agrost. argentina*, per la brillante pannocchia che produce ; e dove nei primi giorni d'autunno abbiasi a vestire luoghi aridi e sabbiosi con alcuni graziosissimi cespugli, non dovrà lasciarsi l' *Agrostide debole*. F. GERA.

(1) I compilatori del Dizionario di Agricoltura francese, i traduttori di questo, e gli editori sì di Padova che di Napoli, all' articolo *Agrostide* promisero parlare del *fiorino*, ma l' articolo non comparve mai.

AGRUMI. (*Agric.*)

Sotto questo nome si comprendono tutte le specie e tutte le varietà del genere *citrus*, cioè *limoni*, *cedri*, *arance* e simili piante, il frutto delle quali contiene un sugo acido che volgarmente dicesi *agro*.

In antico bensì, e la *Crusca* nel suo dizionario, confondono sotto questo nome generico alcune piante *cepacee* che hanno un sapor forte, come *agli*, *cipolle*, *porri* e simili. Noi quindi, lasciando alle prime il nome di *agrumi*, chiameremo le seconde con quello di *fortumi*.

AGU'. *V.* SAGÙ.

AGUASSIERE. (*Ornit.*)

E' questo il merlo acquaiuolo o ACQUAIUOLA COMUNE. (*V.* questo, e il vocabolo CINCLO.)

AGUCCHIA.) (*Ittiol.*)
AGUGLIA.)

Sotto questi nomi sono volgarmente conosciuti alcune specie di SINGNATO e di ORFIA. (*V.* questi *vocaboli.*)

AGUSTITE. (*Min.*)

Pietra da non molto tempo scoperta in Sassonia, che fu chiamata *Berillo di Sassonia.*

Analizzata da *Tromsdorff* parve dar a conoscere una terra di una natura particolare che egli chiamò *Agustina*, avendo detto *agustite* la pietra che la racchiude.

Caratteri specifici.

Essa ha molti caratteri esterni della specie *smeraldo*, cristallizzando al pari di essa in prismi esaedri regolari, le di cui facce sono striate trasversalmente.

AGUTOLI. (*Bot.*)

In alcune parti della Toscana sotto tal nome si conosce il *Licyum Europaeum*. *V.* Licio.

AGYNEIA GLABRA; *Agy. impubes*, Linn.

Che cosa sia e clasificazione.

§. 1. Abbiamo detto essere una pianta monoica della famiglia delle *Eu-forbiacee*, ma era mestieri conoscere a dovere la specie che si coltiva nei nostri giardini. (*V.* Aginbia.)

Caratteri generici.

§. 2. *Calice* con sei parti; — *fiore maschio* con *antere* da tre a quattro, attaccate ad una colonna centrale innalzata al di sopra di esse; — *fiore femmina* con *ovaria* supero, aperto alla sommità in sei frange, senza *stilo* e senza *stimma*; *caselle* quasi ovoidi, troncate, con tre logge e due semi per ciaschedunа.

Caratteri specifici.

§. 3. *Arboscello* diritto; rami tomentosi; *foglie* alterne, poco piccinolate, elittiche, interissime, glabre, glauche al di sotto, di un pollice di lunghezza; *fiori* pedicillati, aggomitolati insieme ed ascellari, i *maschi* piccoli ed i femminei alquanto maggiori.

Dimora.

§. 4. Questa pianta perenne abita nella China.

Coltivazione.

§. 5. E' una pianta d'aranciera, o meglio da stufa temperata, non esigendo però cure particolari.

AHAETULLA. (*Erpet.*)

E' questi il colubro boiga. (*Vedi* questo *vocabolo.*)

AHEGAST. (*Bot.*)

E' un grande albero delle Indie Orientali, che produce un *frutto* grato agli uccelli, e di cui la *radice* serve a dare un bel rosso incarnato.

E' degno di osservazione che molto sensatamente quegli agricoltori invece di atterrar l'albero per togliergli le radici, accostumano lavare la terra da una parte, e quivi soltanto esportarle, lasciando poi un tempo sufficiente affinche ripullulino di nuovo, prima di rinnovar questo da un altro lato.

AHOUAI. (*Giard.*)

Che cosa sia e classificazione.

§. 1. Alberi velenosi del Brasile appartenenti alla famiglia delle *Apocinee*, ed alla classe quinta (*Pentandria*), ordine primo (*Monoginia*) di Linneo, che si allevano nelle nostre stufe, ma che però ancora, per quanto ci consta, non si sono veduti fruttificare.

Caratteri generici.

§. 2. *Calice* diviso in cinque parti aperte; *corolla* storta, imbutiforme, con un lungo tubo a cinque angoli, chiuso da cinque squame, con fauce, a cinque grandi divisioni oblique; *antere* rapprossimate; *stilo* uno o talvolta nessuno; *stimma* a due lobi; *ovario* doppio, cangiantesi in un grosso *frutto* solcato con due punti da un lato. e composto di due *molli* secchi, contenenti ciascuno un nocciolo fibroso a quattro valve, due logge e due semenze.

Descrizione delle specie.

§. 3. Tre sono le specie che per esser molto belle interessar possono i giardinieri.

AHOUAI DEL BRASILE.

Sinonimia.

Cerbera ahouai, Linn. — *Wild. Pers.* — *Thevetia ahouai*, Juss., Pis., *Cerbera del Brasile.*

Carotteri specifici.

Albero della grandezza di un pero, pieno di un sugo latticinoso e velenoso; *foglie* disposte alla sommità dei rami, sparse, ovali, interissime, glabre, lucide, appuntate; *fiori* di un giallo chiaro, raccolti in numero di sei

oppure sette in bei mazzetti, pedicellati, terminali e di un grato odore.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne che cresce nel Brasile, e che fiorisca nel mese di Luglio, mantenendosi sempre verde.

AHOUAI DELLE ANTILLE.

Sinonimia.

Cerbera Thevetia. — *Thevetia nerifolia*, Juss. — *Cerbera delle Antille.*

Caratteri specifici.

Arboscello di dodici a quindici piedi, ripieno di un sugo latticinoso; *rami* sparsi di tubercoli causati dalla caduta delle foglie precedenti; *foglie* strette, lineari, lunghissime, ammassate, interissime; *fiori* grandi, gialli, odorosi, solitari, ascellari verso l'estremità dei ramoscelli.

Dimora e fioritura.

Trovasi questo arboscello alle Antille, e si mantiene sempre verde.

AHOUAI ONDOSO.

Sinonimia.

Cerbera undulata, Andr. — *C. maculata*, Wild. — *Ochrosia*, Iacq. — *Cerbera ondosa.*

Caratteri specifici.

Foglie lanceolate, appuntate alle due estremità, ondose, spesso macchiate; *fiori* bianchi, col fondo di un rosso grazioso, disposti in cime ramose, divergenti ed ascellari.

Dimora.

Questa pianta perenne cresce nell'Isola di Bourbon.

Coltivazione.

§. 4. Questi alberi, dice *Dumont de Courset*, esigono un gran calore, e perciò devono restare sempre in vallonea e in istufa calda.

Si moltiplicano coi semi provenienti dai loro paesi nativi, e seminati come tutti quelli di stufa calda. La terra delle seminagioni deve tenersi umida fino a tanto che nascano le pianticelle, e si trapiantano, quando hanno tre oppure quattro pollici, in vasi che immergonsi in un letto caldo. Nella prima gioventù sono delicatissimi, e spesso periscono per mancanza di sufficiente calore: allora l'umidità è loro nociva. Si moltiplicano pure colle *barbatelle* fatte in vaso sopra un letto caldo e sotto ripari a vetri, ed entro la vallonea: si propagano anche coi margotti.

Usi.

Gli *Ahouai* contribuiscono col loro fogliame e coi fiori ad abbellire le stufe: ma sono ancora rari e difficili a conservarsi.

Gli Americani se ne valgono dei noccioli, votati del seme, per adoperarli come adornamento, e li chiamano *noci di serpente.*

AI. (*Ortic.*)

Voce comune alla massima parte dei contadini italiani per denotare l'*aglio.*

AJA. (*Archit. rur.*)

Che cosa sia.

§ 1. Si chiama così il luogo dove si batte il *frumento* e le altre granaglie; luogo il di cui pavimento è fatto in modo da poter resistere al calpestio degli animali ed alle percosse del coreggiato.

Situazione.

§. 2. Nelle parti meridionali dell' Europa, ove il raccolto vien fatto al principio della state, ed ove rare volte piove in quella stagione, le *aje* sono quasi sempre fuori delle abitazioni; ma nelle parti settentrionali rinchiuse sono esse costantemente nei barconi.

Costruzione.

§. 3. Perchè un'*aja* sia d'una consistenza abbastanza buona, è d' uopo, che nella sua costruzione entrino due terzi di terra schietta ed un terzo di sterco bovino; sarà poi anche migliore, se a questi materiali si aggiungerà del

fieno o della paglia minutamente trita-ta, e meglio ancora della borra. Nei paesi, ove si fabbrica l' olio d'oliva, si fa entrare la sua feccia nella composizione dell' *aja*, e così acquista una solidità e durata considerabilmente maggiore; in altri paesi ne viene intonacata la superficie a varie riprese col sangue di bue; nella maggior parte dei poderi però le *aje* formate sono da uno strato soltanto più o meno grosso d' argilla o di cenere cotta, od anche di terra vegetale ben battuta, strato che si distrugge facilmente, ed i di cui tritomi si confondono con le granaglie per alterarne la purità.

§. 4. Sappiamo benissimo, che non dovendosi in questa, come in tutte le altre operazioni agronomiche, perdere mai di vista l'economia, non si può per conseguenza costruire sempre un' *aja* coi materiali migliori, e che conviene anzi contentarsi di quelli che produce il paese; ma sappiamo altresì, che si può sempre trarne un partito più vantaggioso, di quello che si trae ordinariamente dalla maggior parte degli abitanti della campagna, i quali mostruosamente trascurano questa porzione importante dei rusticali loro stabilimenti.

§. 5. Le cure da prendersi nella costruzione di un' *aja*, consistono nel connetterne i materiali in modo, che acquistino un grado eguale di consistenza nella loro totalità; nello stenderli sopra un terreno il più eguale possibile; nel fare che non siano nè troppo nè troppo poco bagnati; nel renderne il piano solido battendolo a varie riprese; nel turare le crepature e buchi che si aprono quasi sempre: quando lo strato comincia a diseccarsi.

§. 6. Un' *aja* ben costruita può durare per molti anni quando si abbia la cura di ripararla debitamente di tempo in tempo, perchè incominciando una volta a deteriorare, va rapidamente a distruggersi: le *aje* devono essere costruite e riparate durante il calore della estate.

§. 7. Il chiarissimo *Bosc*, al quale appartiene quanto si è detto sin qui, ha parlato soltanto dell' *aja sterrata*, cioè senza pavimento di pietre e di mattoni, ma in Italia le *aje* sono generalmente *lastricate* di base di *selce*, di *lava*, di *calcare* appennina, o di altra roccia compatta e dura, secondo che predomina nelle diverse località, o con mattoni per taglio ben commessi. Nelle vaste pianure, dove le rocce sono più lontane dal litorale, soglionsi lastricare con ciottoli battuti con forte cemento. Nella terra d' Otranto si adoperano lastre di tufo, propriamente detto *leccese*, o di *carparo* (altra specie di tufo), e qualche volta si tagliano le *aje* sopra banchi delle medesime rocce, siccome si pratica generalmente sopra tutti gli appennini, quando non si trovano coperti di molta terra arabile. Gl' insegnamenti quindi dettati dal chiarissimo *Bosc* non meritano per noi alcuna considerazione, ma in vece bisogna sostituirne altri analoghi ai nostri costumi.

La regola principale da tenersi presente nella costruzione delle *aje* è la scelta del luogo, il quale deve essere in punto eminente, libero, ed il più vicino all' abitazione del colono, e ai magazzini. Costruir si deve in declivio, acciò sopravvenendo la pioggia al momento della nebbia, l'acqua possa scorrere facilmente per i suoi contorni senza ristagnarvi a danno delle granaglie. I basoli o ciottoli devono esser ben connessi, acciocchè non vi restino rime capaci a dar ricetto ai semi risultanti dalla trebbia o da piante straniere, il che pregiudicherebbe per le perdite che direttamente si fanno, e per lo slogamento

dei basoli stessi che seguirebbe al nascimento delle piante, qualunque ne fosse la natura. La superficie esser deve tutta egualmente spianata acciocchè lo sgranamento sia eguale e completo.

§. 8. Vi ha paesi, in cui le *aje* sono stabilite in un sito prossimo all' abitato, cinto di mura tutto all' intorno, e custodito da una o più persone. In questo sito portando ciascuno la sua messe vengono affidate alla vigilanza del custode del luogo sotto la sua responsabilità. Questo sistema offre per un lato una guarentigia ai proprietari, restando le granaglie al coperto da furti, da incendii e da ogni altra insidia; ma il trasporto unisce alla spesa qualche perdita, e non lascia di dar luogo al furto. Del rimanente, si è osservato alcune località nelle quali questo costume viene eseguito con successo.

COSTA.

AJA. (*Giard.*)

§. 1. Nei giardini si chiama *aja* la superficie dei viali, terrazze e spalti, ec., il di cui terreno viene disposto quasi come si è detto nel precedente articolo affinchè la piogga non vi si trattenga, ed affinchè si possa camminarvi sopra in tutti i tempi dell' anno senza infangarsi o bagnarsi.

Costruzione.

§. 2. Queste *aje* si costruiscono con ritagli di pietra (avanzo degli scavi di pietre calcaree) passati per lo canniccio, e questo è il migliore e più durevole materiale; ovvero col calcinaccio tritato, od anche con la ghiaia minuta, connessa per via di sabbia fina o di qualche altro cemento. Bisogna procurare a questo piano un declivio d'un pollice e più, od almeno di sei linee per tesa, per facilitare lo scolo delle acque.

§. 3. Quando i declivi sono determinati, si piantano due pali in mezzo all' *aja*, l' uno all' alto e l'altro al basso, le di cui punte devono contrassegnare la rispettiva altezza del terreno, col mezzo quindi di pertiche, che si ripongono sulla testa di questi due primi pali, se ne collocano degl' intermedi nella stessa direzione, segnendo lo stesso pendio nella distanza di quattro tese circa gli uni dagli altri. Per istabilire dopo tutto ciò i contro-declivi, si mettono alle due estremità del viale, e da ciascun lato del primo palo di mezzo, due altri pali, l' uno a destra e l' altro a sinistra, che si piantano al di sotto del livello dei due primi pali, nella profondità di due, tre, quattro e cinque pollici, secondo la larghezza dell' *aja*, ed il grado di declivio che si vuol darle; e per mettere una precisione e regolarità maggiore in quest' operazione, si adopra il regolo ed il livello, poi si mettono con le pertiche altri pali intermedi, nel modo stesso come si è spiegato più sopra per la linea di mezzo.

§. 4. Ciò fatto, i terrazzai zappano la superficie della terra senza muovere i pali; riuniscono essi poi quella terra a due pollici sotto la testa di questi stessi pali, ai quali attaccano in seguito alcuni cordoni, intesi a dirigerli, ed a far loro osservare più esattamente i declivi e contro-declivi dell' *aja*. Essi hanno cura, che la terra di quella superficie sia ben divisa in tutta la sua estensione, che non vi restino disperse pietre grosse, e che non giacciano ad una profondità maggiore di due pollici, altrimenti i rovinacci ed il salnitro non si legherebbero col terreno, il quale si spaccherebbe in piastre ed in pezzi.

§. 5. L' *aja*, una volta così disposta, viene ricoperta da uno strato di ritagli di pietre da cava, passati per lo canniccio, ovvero della feccia di salnitro bianco alla grossezza di tre pollici, d' un pollice cioè sopra l' altezza dei pali, onde trovarsi possa al loro livello,

allorchè sarà bene battuto lo strato, ed eguagliato viene poi con la marra. Se queste sostanze sono aride, si devono inumidire mercè un annaffiatoio a pomo, avendo la precauzione di spargere l'acqua con la maggior possibile eguaglianza, e darvi sopra il primo colpo di pestone una mezz' ora dopo. Se il salnitro ed i pezzi di pietra fossero troppo inzuppati, si dovrebbe attendere che diventassero meno umidi, perchè in vece di acquistare consistenza e solidità, l'*aja* risulterebbe di un terreno poco compatto, che dal pestone stesso verrebbe levato a pezzi.

§. 6. Le *aje*, formate da rovinacci e salnitro, vengono ordinariamente battute dai pestoni a tre riprese: alla prima i battitori pigiano andando innanzi ai pestoni, coll' appoggiarsi soltanto lievemente sovra essi, perchè in questa prima operazione si tratta meno di consolidare i rovinacci od il salnitro, che di legare queste materie con la terra del viale. La seconda ripresa si dà alcune ore dopo la prima, allorchè le sostanze che coprono l' *aja* hanno perdoto ona parte della loro umidità: in questa ripresa i battitori pigiano rinculando, e lasciando innanzi ad essi la parte pigiata, ed appoggiandosi ai loro pestoni più che nella prima volta, onde meglio comprimere il terreno e le sostanze che lo ricoprono. Per la terza ripresa si attende che i rovinacci ed il salnitro abbiano perduto tre quarti della loro umidità; allora i battitori pigiano con tutta la loro forza, e terminano così di consolidare e cimentare il terreno. Prima però di quest' ultima operazione, bisogna aver cura di riempicre esattamente col salnitro o coi rovinacci umidi le piccole cavità che si trovano sulla superficie dell' *aja*, unendola così in tutta la sua estensione, onde l' acqua non si fermi in nessuna parte, ed anzi segua la direzione dei declivi e contro-declivi.

§. 7. Subito dopo la terza ripresa, l' *aja* viene ricoperta di sabbia, ma di quella di fiume, essendo questa di grani più grossi, e preferibile quindi alla sabbia di miniera, per esser questa in generale terrosa e troppo fina, facile perciò ad inumidirsi, e difficile ad asciugarsi. Sei linee di sabbia di fiume bastano per dare un corso libero alle acque, e mettendone di più s' incontra l' inconveniente che scivola sotto il piede e rende il passo incerto e faticoso. La sabbia viene primieramente distesa col dorso della marra, e quando è ben livellata, allora se ne levano coi denti della marra stessa tutte le pietre ed altri corpi estranei che vi s' incontrano.

§. 8. La costruzione delle *aje* colla ghiaia riesce più facile ad eseguirsi, ed assai minore n'è la spesa, specialmente nei paesi ove la ghiaia è comune: non si tratta allora, che di preparare il terreno, come si è di già detto, di coprirlo poi con uno strato di ghiaia della grossezza di tre in quattro pollici, e di farvi indi passar sopra un cilindro pesante per consolidarlo e rendere il passaggio più comodo.

Conservazione.

§. 9. Le cure che esigono queste diverse *aje* per la loro conservazione e mantenimento, variano secondo la natura dei materiali che entrano nella loro costruzione; quelle fatte con rovinacci e feccia di salnitro bianco, coperte di sabbia di fiume, hanno bisogno di essere sarchiate di tempo in tempo per distruggervi le piante avventizie ed appianate, quindi con la marra fina per la polizia del giardino. Un' altra attenzione non meno importante consiste nell' astenersi dal camminare sopra questa specie di *aje*, nel tempo che la terra si scioglie dal gelo; la sabbia in tal caso si mescolerebbe col salnitro, per

cui vi si formerebbero delle buche, che, guastando i viali per tutto il resto della stagione, necessari renderebbero i ripari assai dispendiosi.

Le *aje* di ghiaia o di selci tritate sono meno soggette a soffrire guasti nello sciogliersi dei geli, ma costano di più per la loro costruzione e ripari.

I ritagli delle pietre di scavo, il salnitro e la ghiaia servono anche a formare le aje delle aranciere e delle serre per i legumi: allora si scelgie la materia più conveniente all'oggetto che si ha in vista. THOUIN.

AIA-PANA; *Eupatorium aya-pana*, Ventenat. (*Agr. stran.*)

Che cosa sia.

§. 1. Pianta Brasiliana la quale godette riputazione per grandi virtù, ma che oggidì non si ricorda gran fatto.

Classificazione.

§. 2. Appartiene alla famiglia delle *Corimbifere*, ed alla classe *Singenesia poligamia eguale* di *Linneo:* venne poi da *Ventenat* posta nel genere *Eupatorium* di *Linneo.* (*Jard. Malm.*)

Caratteri generici.

§. 3. Siccome appartiene ad altro genere, così non è quivi che si deggiano riportare i caratteri generici. *V.* EUPATORIO.

Caratteri specifici.

§. 4. *Cauli* prostrati alla base, in seguito dritti, midollosi, cilindrici, striati, rossicci, ramosissimi: *foglie* opposte, picciuolate, arricciate negli orli, appuntate, molto glabre, di un verde cupo e di un odor molto aromatico; *fiori* porporini peduncolati, disposti in corimbi lassi, ascellari e terminali di pochi fiori.

Scoperta, ed introduzione in Europa.

§. 5. Il capitano *Agostino Baudin* portò questo vegetabile all'Isola di Francia nel 1797, e lo confidò al sig. *Ceré* siccome molto pratico nell'arte di allevare e moltiplicare gli *alberi da droghe;* e diffatti, tanta fu la facilità di moltiplicarlo, che in un anno ogni abitante dell'Isola ne allevava già una pianticella.

§. 6. E' singolare la premura che *Baudin* usò per averla. Soggiornando al Brasile udiva spesso ripetere che questa pianta era la più preziosa del paese, ed abbenchè fosse rarissima, pure fece in modo da averne un piantoncino dal dottor *Camera.* Ma l' esile pianticella ebbe breve durata, ed il nostro navigatore scioglieva le vele male appagato ne'suoi desiderii. Offerse allora qualunque moneta per aver quella unica che possedeva un particolare, e che serbava entro una cassetta sulla soglia della sua finestra: ma fu vana l' offerta. Allora, quasi indispettito del rifiuto, la notte innanzi il suo imbarco avvisò di recarsi alla casa del particolare, e con molta destrezza fe' cadere la cassetta, s'impossessò della pianta, e partì prima che albeggiasse.

§. 7. La grande riputazione di questa pianta fece credere che egli avesse procurato un tesoro preziosissmo. Il racconto delle cure moltiplicate che essa aveva prodotte era tale, che dovevasi considerare come panacea universale. Infatti, non vi era malato di qualunque specie di infermità, che non la riguardasse come il solo rimedio capace di far cessare i propri incomodi; essa distruggeva l' effetto d' ogni *veleno* minerale o vegetabile e quello dei *serpenti.*

Dalle isole africane la natura ha allontanato questi terribili animali, ma vi diede qualche flagello incognito ad altre contrade; ed è che la carne di alcune specie di *pesci* è soggetta a diventare un vero veleno sopra alcune spiagge di mare, in certe stagioni. L'*aia-pana* vi rimediava

afficacemente, e, ciò che era anche più prezioso, essa faceva sparire tutti i sintomi del *tetano*. In una parola, ogni giorno si scopriva una nuova proprietà a questa pianta maravigliosa, dimodochè si sarebbe fatto più presto a numerare le malattie che le avevano resistito, che dire quelle che erano state vinte. Per la qual cusa non fa maraviglia la premura che avevasi nel procacciare una tal pianta, la quale era venduta al *bazar*, o mercato, in ragione di tre soldi la foglia: prezzo carissimo, abbenchè sia la più piccola moneta del paese. Il sig. *Cerè* trovando molta facilità a moltiplicarla per *margotti*, essendo che i *semi* sono sempre fin ora abortiti, fu in caso di soddisfare alle premurose ricerche che gli abitanti tutti della fecondissima Isola di Francia facevano per avere delle piante, e con tal mezzo se ne trovarono presto più del bisogno. Sarebbe stato per altro difficile di venire a questo punto se non si fosse raffreddata la stima per lei. Infatti, l'esperienza fece in breve conoscere, che aveasi molto esagerate le sue virtù, di modo che, per effetto di una specie di reazione, ch' è quasi sempre la conseguenza dell' eccessiva voga, si vide successivamente diminuire il numero dei solidi suoi partigiani, il che dette luogo a vederla crescere e svilupparе in tutti i giardini.

La botanica offrirebbe un altro mezzo di conghietturare intorno l'uso al quale può essere destinata una pianta qualunque, cioè l' esame dei rapporti, o i gradi di affinità che questa pianta può avere con altre; in una parola, la sua classazione naturale: ma questa volta, il genere contenendo tante specie diverse, è impossibile circoscrivere le sue proprietà generali.

§. 8. Il posto dell'*aia-pana* non è stato difficile a determinarsi, poichè tosto che mostrò il suo fiore fu collocata fra le composte nella *singenesia* di *Linneo* e nell' ordine delle *Corimbifere* di *Vaillant* e di *Jussieu*. Nè fu gran pena il ricunoscere che apparteneva al genere *Eupatorio*, per cui si disse *Eupatorium aya-pana* da *Ventenat* e da *Richard*.

Caratteri dell'Aia-pana di commercio.

§. 9. La descrizione abbreviata, ed i caratteri botanici dell' *aia-pana* sono comparsi per la prima volta nella *Gazzetta* di Madras del dì 8 Agosto 1801, e facevano parte di una lettera che *Aubert du Petit-Thouars* aveva scritta al dottor *Anderson* e che esso dopo averla tradotta fece inserire in questo foglio. *Ventenat*, che non poteva averne cognizione, fece soggetto di questa pianta una *memoria* letta all' *Istituto nazionale*, e quindi ne pubblicò una figura nella sua classica e superba opera sulle *Piante del giardino di Malmaison.*

§. 10. Le *radici* dell' *aia-pana* formano certe piccole ciocche capellute di color giallastro; e sono nel commercio mesculate in poca quantità colle *foglie*, e coi *ramoscelli*. Le *foglie* si fanno vedere ovali, lanceolate, sottili e ristrette alla base, lisce ed intiere, e di un color brunastro. Il suo *odore* è piacevole, ed analogo a quello della *fava* turca, e il suo *sapore* è amaro, erbaceo e misto ad un astringente, ma ambedue così deboli, che è difficile il credere che possano fare molta impressione sull' economia animale.

Analisi chimica.

§. 11. Otto once di questa pianta assoggettata alla distillazione hanno somministrato a *Waflart* un' acqua lattiginosa molto aromatica, ed assai carica di un oliu esseoziale acre, che senza dubbio si potrebbe raccogliere agendo sopra una maggior quantità e ponendo

nel separatore fiorentino un'acqua che fosse carica di un olio essenziale.

Il residuo della distillazione, feltrato ed evaporato a bagno maria, ha dato allo stesso chimico due once e tre grossi di estratto molto consistente, il quale manteneva l' odore della pianta, ed aveva un sapore amaro piccante molto deciso. L' *alcoole* bollito sopra una porzione di questo estratto si è fortemente tinto, e mediante l' evaporazione all'aria libera, è rimasto nella cassula un estratto di un color bruno chiaro, di un sapore molto più amaro del primo, e questo estratto annunziava qualità alcaline, poichè volgeva al verde il sciroppo di viole mammole.

§. 12. La porzione dell' estratto rimasta indisciolta nell' alcoole bollente fu trattata a freddo coll' acqua stillata; ed in poco tempo tutto l'estratto rimase disciolto, ma il liquido si mantenne torbo: questo liquido feltrato lasciò sopra il feltro un piccolo deposito, che, trattato colla tintura di iodio, mostrò contenere qualche traccia di amido.

Una piccola porzione di estratto fu disciolta nell'acqua, e messa in contatto col lievito di birra. Allora nel liquido accade un leggiero movimento di fermentazione, ma non fu possibile di riconoscere se erasi formato alcoole, poichè l' odore della pianta che dominava copriva ogni altro odore, ed anche quello dell'alcoole, in caso che quest'ultimo vi si fosse formato.

Un' altra porzione di estratto essendo stata fatta bollire in un eccesso di magnesia caustica, e trattato il deposito coll' alcoole bollente, *Waflart* non potè riconoscervi, dopo avere evaporato il tutto lentamente, alcun segno di cristalli.

La soluzione di questo estratto, trattata con diversi reagenti, presenta i seguenti caratteri:

Il *sotto acetato di piombo*, la intorbida e la imbianca.

Il *protosolfato di ferro*, vi cagiona un precipitato di un bruno nerastro abbondante.

L' *acqua di calce*, lo intorbida abbondantemente.

Il *nitrato di barite*, vi dà luogo a un precipitato, il quale è insolubile nell'*acido nitrico*.

L' *ossalato di ammoniaca*, non vi ha azione.

Il *nitrato d' argento*, dà origine a un precipitato che è solubile nell' *ammoniaca*.

§. 13. *Waflart* conchiude quindi che l'*aia-pana* possa contenere:

a) Una materia grassa solubile nell' etere,

b) Un olio esenziale in molta quantità,

c) Un principio amaro che si può facilmente separare trattando l' estratto coll'alcoole bollente,

d) Amido) alcune tracce.
e) Zucchero)

§. 14. *Cadet* pure si fece ad analizzare questa pianta, e ne ricavò un estratto bruno, di odore erbaceo alquanto aromatico, di sapore un poco astringente. *A. Richard* dice che contiene una piccola quantità di acido gallico, e crede che il principio aromatico si debba all'acido benzoico.

Proprietà mediche.

§. 15. Sottoposte le tanto meravigliose asserzioni al vaglio dell' esperienza, tutte quasi svanirono. E' tuttavia probabile che possa essere impiegata a qualche uso. *Alibert*, che a tanti cimenti la sottopose, la trovò antiscorbutica soltanto. La infusione compone una bevanda teiforme piacevole da potersi sostituire al *te*, ed anche da usarsi come diaforetico.

DOTT. DA PABÈ.

AIATA. *(Econ. rurol.)*

E' la quantità di grano e di biade in paglia bastante per empiere l'*aio.*

AIDIA, EDIA; *Aidio. (Bot.)*

Albero della Cochinchina che sembra avere qualche rapporto col loranto.

AIDOIAGRAFIA o EDIAGRAFIA. *(Med.)*

Descrizione delle parti genitali.

AIDOIALOGIA o EDIALOGIA. *(Med.)*

Trattato delle parti della generazione.

AIENIA; *Ayenio. (Giord.)*

Che cosa sio.

§. 1. Genere di piante che ha molta affinità con le *Butneree.*

Clossificozione.

§. 2. Appartiene alla famiglia delle *Malvacee*, ed alla classe *pentondria monoginia* del sistema sessuale.

Corotteri generici.

§. 3. *Fiori* piccolissimi; *peduncoli* ascellari ed uniflori; *calice* semplice di cinque divisioni; cinque *petali* muniti di un' unghietta filiforme, lunga e curvata ad arco, dilatati alla loro sommità, riuniti a stella, e muniti di una *glondula* pedicellata sulla loro parte media; *stomi* riuniti in forma di *ciotolo* ricoperta dalla stella formata dai petali, munita al contorno di dieci denti alternativamente filiformi portanti un'o*ntero*, e ottusi senza antere; *ovorio* retto da uno stipite, e sormontato da uno stilo; *stimmo* quasi quinquelobo; *frutto* globuloso, piccolo, formato da cinque caselle conniventi, coperte di punte, monosperme, aprentisi elasticamente in due valve.

Descrizione delle specie.

§. 4. Cinque sono le specie notabili per la struttura singolarissima della loro corolla.

AIENIA ALTA; *Ay. mogna*, Linn.

Corotteri specifici.

Fiori di colore erbaceo con tubo campanulato, più corto del *colice*, aperto, diviso nel suo margine in cinque lobi intaccati; *foglie* cuoriformi-ovate, acuminate, dentellate, un poco pelose nella pagina inferiore, e coperte di peluria giallognola quando son giovani; *peduncoli* cimosi, aggregati, ascellari, eretti, più lunghi dei picciuoli, pubescenti; *ovorio* sessile, vellutato; *stilo* posato sull'*ovario*, ed un poco sporgente fuori del tubo del fiore; *rodici* perenni; *fusti* alti tre o quattro piedi, cilindrici, vellutati e guerniti di corti ramoscelli.

Dimoro e fioritura.

Cresce nelle vicinanze di Cumana nell'America Australe, e fiorisce nei giorni caldi della state.

AIENIA CORDIFOGLIA; *A. cordifolia*, Spr.

Corotteri specifici.

Foglie a cuore, seghettate, pubescenti; *picciuoli* più lunghi dei pedicelli, aggregati, e in gran numero.

Dimoro.

Cresce al Messico.

AIENIA COTONOSA; *Ay. tomentoso*, Linn.

Corotteri specifici.

Foglie ovato-subrotondate, dentate; *rami* cotonosi; *peduncoli* uniflori.

Dimoro.

Cresce nelle vicinanze di Cumana.

AIENIA DELICATA; *Ay. pusillo*, Linneo.

Caratteri specifici.

Fusto diritto, gracile, pubescente, alto da cinque a otto pollici, ramosissimo; *foglie* alterne, picciuolate, ovali, leggiermente cuoriformi, dentate nell'orlo, glabre e verdastre: le superiori ovali, oblunghe o lanceolate; *fiori* erbacei, porporini, nascenti a gruppi nelle ascelle

della *foglie* e portati sopra corti peduncoli.

Dimora e fioritura.

Pianta aonua veramente, ma che però è bienoe ne'nostri giardini. Cresce nella Giamaica ed al Perù, e fiorisce da Luglio a Settembre.

AIENIA LISCIA; *Ay. levigata*, Swar.

Caratteri specifici.

Ramoscelli flessuosi, glabri, cilindrici, guerniti di *foglie* alterne, picciuolate, ovali, ottuse, intere, glabre, venate, lunghe un pollice, o nn pollice e mezzo, rotondate alla base, munite alla base dei picciuoli di alcune stipule piccolissime subulate; *fiori* piccoli, di un rosso di sangue, solitari, ascellari; *peduncoli* filiformi, più lunghi dei picciuoli; *calice* di cinqua foglioline, pallide, ovali e concave; *appendice* tubulata, con dieci incisioni patenti nel lembo, acuminate, un poco reflesse alla sommità. pubescenti, lunghe quanto le foglioline del calice; *filamenti* quasi nulli; *antera* rotondate, bilobi; *stilo* corto, appena saliente; *stimma* quasi in capolino.

Dimora.

Cresce fra le macchie alla Giamaica.

Coltivazione.

§. 5. Queste piante dovrebbero allevarsi sempre nella stufa calda, abbenchè nei nostri giardini sieno già avvezze a restare tre mesi della estate all'aria aperta.

Si ottengono dai semi, i quali si affidano nel mese di Aprila ad un terreno leggero che si mette sopra un letto caldo e sotto ripari a vetri, o meglio sotto la stufe basse e la stufe a telaio.

Alcune si moltiplicano anche colle *margotte*, servendosi dei getti dell'anno.

AIER; *Ayer.* (*Bot.*)

Liana d' *Amboina*, ramosissima, che *Rumfio* ricorda nella sna *Flora di Amboina*, nominandola *funis muraenarum latifolius*, ma che però non è ancora ben conosciuta.

Il ricordato naturalista ci narra che ove si facciano alcune incisioni sopra i suoi ramoscelli, scola da questi una gran quantità di acqua limpida, alla quala ricorrono i viaggiatori nelle foreste per dissetarsi; ci dice inoltre che i frutti sono ripieni di un liquore acquoso.

AIETTE o AREOLE; *Areolae.* (*Bot.*)

§. 1. Si chiamano così quelle cavità o fossette che si frappongono alle verruche o rugosità del tallo dei *licheni*, per cui questo tallo piglia allora il nome di *arcolatus*.

AIETTA, o AJUOLA. (*Giard.*)

Che cosa sia.

§. 1. Qualunque tratto di terreno alzato in pendio verso mezzogiorno forma un'*ajuola*, ripara le piante dal soffio diretto dei venti freddi, e serve per conseguenza ad accelerare la loro vegetazione.

§. 2. Il vocabolo *ajuola* è più particolarmeote dedicato al terreno, di cui l'altezza in pendio è appoggiata ad un muro. Non vi è ancora chi abbia descritto la maniera di formare le *ajuole*, ed i vantaggi che ne risultano per il giardinaggio, meglio dell'abate *Roger-Schabol* nella sua opera *Sulla pratica e teoria dei giardini.*

§. 3. L'*ajuola* dunque è una elevazione di terra in forma di schiena di cofano, più larga al basso che in alto; però anche il luogo, che per natura sta al coperto dai venti infesti a dal gelo, ed ha dopo di sè un muro od un fabbricato col sole in faccia, si dice *ajuola*.

Costruzione.

§. 4. Noi abbiamo introdotto nei giardini una forma d'*ajuola*, che diventa quasi consimile alle vetriate per

i piselli primaticci, e per le fragole, come anche per molte altre primizie: ecco in che cosa questa *ajuola* consiste:

In vece di alzare un' *ajuola* di quattro, cinque o sei pollici di altezza, secondo l' uso, bisogna sollevarla d' un piede, ed anche di quindici pollici per di dietro, discendendo insensibilmente al davanti, in modo di quivi scavare per fino la terra per meglio sollevare quella di dietro. Col mezzo di questa forte discesa due vantaggi si acquistano: quello di godere, durante l' inverno, quando il sole è basso, di tutti i più deboli suoi raggi, e quello di non avere, in tempo dei geli e delle brine, veruna umidità nociva, perchè tutte le acque necessariamente scolano e vanno a perdersi sul piano.

§. 5. Questa specie d' *ajuole* si suole formare all' esposizione del mezzogiorno, lungo gli orli dei quadri in una lunga serie, ed ecco in che maniera si pratica quest' operazione: fra il muro e l' *ajuola* si lascia un sentiero di 18 pollici, e questi bastano per poter passare alla coltivazione degli alberi; e per alcuni giorni prima di seminare i piselli bisogna lasciare che la terra si consolidi un poco.

§. 6. In vece di formare i rigoli in lungo per seminare, bisogna farli per traverso dall' alto al basso dell' *ajuola*, poi seminare, indi guernire i rigoli di terriccio, e poi coprirli. In occasione di forti geli e nevi si ricoprono con istrati di paglia, da levare e mettere secondo il bisogno.

§. 7. Per riguardo alle *fragole*, queste si trovano o in vasi od in cesti, collocati a scacchi in anfiteatro. Quelle in vasi, vi si possono levare senza offendere o danneggiare minimamente il cesto: bisogna guardarsi bene di tagliare d' intorno e di sotto quelle bianche reticelle, che coprono il circuito del cesto, come si pratica nei giardini, e questo si chiama *castrare il cesto*. Questa procedura è molto nociva, poichè tagliando tutte quelle reticelle bianche, si viene ad aprire delle piaghe, dalle quali deve necessariamente fluire il sugo, che la natura è poi obbligata di rimettere. Importa assai di rendere i giardinieri istruiti affinchè queste reticelle bianche, ch' essi tagliano, abbiano a prendere la naturale loro direzione verso la terra, distaccandosi cioè dal cesto per diffondersi nel terreno e sprofondarvisi. Sarà saggio consiglio però il lasciare quanto è mai possibile, che la natura operi a suo talento: essa ne sa più di noi, contentiamoci quindi d' ingerirci nei suoi affari allora soltanto ch' essa ce lo richiede. Per le fragole poi ad aria aperta, da collocarsi sulle ajuole, non vi è precauzione che basti a levarle scrupolosamente in cesto, ed averne gran cura non che soltanto nel trasportarle, ma nel trapiantarle.

§. Questa specie d' *ajuola* ha in oltre il vantaggio di rinnovare ogn'anno le cassette, e darne una terra nuova; levati di là i piselli, si spiana la terra, com' era prima, poi vi si seminano dei fagiuoli nani, che vi crescono in gran copia, o qualunque altra pianta convenevole, senza che la terra si smunga.

§. 9. Siffatte *ajuole* formate in tal guisa devono esser fatte negli ultimi giorni di ottobre, per ispargerle di semi al principio di novembre; e si può essere sicuri di ottenere con questo mezzo i piselli e le fragole quindici giorni o tre settimane prima degli altri; e questo mezzo poco laborioso e di poca spesa basta per ottener molto.

§. 10. A tai precetti, presi nel *Dizionario di Agricoltura* compilato da *Rozier*, è uopo far seguire ciò che oppurtunamente scriveva il

chiarissimo nostro *Re* (*Giardin. avvi.* vol. 1, pag. 23).

§. 11. Non siano le *ajuole* nè troppo larghe nè troppo ristrette, giacchè e nell'uno e nell'altro eccesso si difficulta la felice riuscita delle piante, o per difetto di coltivazione, o per mancanza di adattato spazio. Siano elleno adunque disposte in modo che il giardiniere vi possa comodamente passeggiare intorno senza pericolo di offendere le piante nell'eseguire le proprie funzioni. Per questo consiglierassi le *ajuole* doppie, cioè che abbiano internamente tre piedi, calcolando che abbisogni ad ogni pianta un piede e mezzo di terra onde potersi alimentare con tutta comodità. Così potranno tenersi un po' più larghi i sentieri intermedi. In secondo luogo devesi condannare l'uso che si fa da molti del *timo*, del *bosso* e della *maggiorana* per formare il contorno delle *ajuole*: questo è il peggior fallo che si possa commettere. Tali piante, oltre l'incomodo gravissimo che danno al giardiniere, cui conviene sempre avere il ferro in mano ed impedire che di soverchio si dilatino, oltre all'inconveniente che deriva, o dall'estremo freddo, o dal secco, per cui mancando or l'una, or l'altra delle pianticelle conviene sempre rimettere le perdute, lo che produce una ineguaglianza che spiace all'occhio, cagionano due mali ai vegetabili delle aiette: il primo si è di rubare ad esse l'alimento, e l'altro di servire di ricetto alle lumache, alle lucertole, ai lumaconi e ad altrettanti nemici implacabili delle tenere pianticelle. Perciò, abolito un tal uso, si dovrà usare dei mattoni da seppellirsi per due terzi, ponendoli pel lungo entro terra. Questa è la miglior maniera, la più polita, e durevole di formare le *ajuole*, a meno che la ricchezza del proprietario non gli dia comodo di servirsi di tavola di legno. Queste si dovranno preparare in maniera che valgano a resistere alquanto all'umido; perciò scelgansi legni resinosi, de'quali, prima di venire impiegati, ne verranno dipinte le tavole con vernice ad olio, o meglio tutte imbevute di catrame.

§. 12. E quanto si è detto sin qui sulle *ajuole* dei giardini, si applicherà ancora a quelle degli orti botanici. Circa alle spalliere, agli alberi da frutto, e simili produzioni da porsi da taluno ne'giardini de'quali si è parlato sin qui, nulla resta ad aggiungere, giacchè, a riserva di alcuna cosa che si dirà in altro luogo, non si vuola trattar questo articolo a lungo.

Anzi chi nel giardino a fiori vorrà coltivare piante fruttifere, le disporrà in modo ch' elleno siano separate dal *parterre*.

AILANTO; *Aylantus.*

Che cosa sia.

§. 1. Alberi elevatissimi, che hanno la forma di un'ombrella.

Classificazione.

§. 2. Genere di piante della terza sezione della famiglia delle *terebintacee*, e della classe *poligamia monoecia* del sistema sessuale, riportato attualmente dai moderni botanici alla *pentandria triginia* di questo stesso sistema.

Caratteri generici.

§. 3. *Calice* piccolissimo, diviso in cinque denti; *corolla* di cinque petali arricciati alla base. *Fiore maschio* di dieci stami. *Fiore femmina* con tre a cinque *ovari* ricurvi; tre a cinque *stili* inferiori; tre a cinque *stimmi* gonfi; tre a cinque caselle compresse, membranose, lunghe, linguiformi, gonfie nel mezzo, e monosperme; *seme* solitario, osseo. *Fiore* ermafrodito, di tre oppure quattro stami.

CAPO PRIMO.

Descrizione delle specie.

§. 4. Noi conosciamo le due specie seguenti:

AILANTO DELLA CHINA.

Sinonimia.

Aylantus sinensis. — *A. glandulosa*, H. K. Desf. — *Albero del cielo*; *Sommacco*; *Vernice del Giappone*, e per errore detto anche *Rus succedaneum*, Linneo.

Caratteri specifici.

Albero di bel portamento con l'aspetto di un gran *sommacco*; *tronco* dritto, ramoso e dilatato alla sommità; *ramicelli* giovani, dritti, leggermente pubescenti, guerniti di *foglie* alate, ad undici a tredici paia di fogliucce opposte, sessili, bislunghe, appuntate, grandissime, alquanto obblique, quasi cuoriformi alla base, e quivi fornite di alcuni denti, glabre da ambedue le parti, e con picciuolo cilindrico; *fiori* odorosi, disposti in pannocchie terminali, erbacee, piccole: frammischiati sullo stesso individuo, e qualche volta sulla medesima pannocchia, sì i maschi che i femminei, e gli ermafroditi.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne, originaria della China e del Giappone, che fiorisce in Luglio ed in Agosto.

AILANTO ECCELSO; *Aylantus excelsa*, Rosbourg.

Caratteri specifici.

Foglie mozze, pennate; *foglioline* bislunghe e seghettate.

Dimora.

Albero delle Indie Orientali.

CAPO SECONDO.

Coltivazione.

§. 5. L'*ailanto* prospera in ogni terreno, meglio però nel leggero, un poco pingue e non molto umido, purchè sia riparato dai gran venti e sia piuttosto ombroso: gli conviene perfettamente la coltura dei *sommacchi*.

§. 6. Si propaga prodigiosamente, per *margotte*, per *radici* e per *gemme*, e più facilmente ancora e più sicuramente per *polloni*. Si moltiplica anche da sè solo in gran quantità, e basta ferire una delle sue radici per determinare il getto di un gran numero di germogli; un albero abbattuto dà pure gran copia di getti per una lunga serie di anni, e sembra anzi che quanto più lo si cerca distruggere e sbarbicare, tanto più si ostini a riprodursi.

§. 7. I *piantoncini* che produce devono esser levati in autunno ben avanzato per ripiantarli nei vivai, alla distanza di un piede ed anche due se sono alti da tre a quattro piedi. Sarà bene non mutilarli, ma quando, come avviene sovente, la loro testa si diseccasse, allora non si tema di tagliarli a raso terra nel momento di piantarli.

§. 8. A questi *piantoni* fatti adulti si accordano le stesse cure che si praticano a simili piante venute di seme od in altro modo. Si rincalzano nella estate due o tre volte, e loro si dà una sarchiatura in inverno, come pure si riducono ad un solo tronco, e si spogliano tratto tratto de'rami laterali quando intristissero o fossero soverchi: nel terzo anno si potranno trapiantare e collocare a dimora.

§. 9. Facile è pure la moltiplicazione per *radice*. Diffatti, quando si strappa un *ailanto*, chi ne raccogliesse

le radici spezzate e rimaste, e le riponesse in un terreno leggiero e fresco coll'estremità grossa esposta all'aria, vedrebbe nella primavera seguente che la maggior parte metterebbe dei getti. Soltanto ad assicurarsi della regolare riescita di siffatta piantagione, sarà bene collocare le radici vicine le une alle altre quattro a sei pollici, perchè non si debba aver uopo possibilmente di rimettere quelle che non abbarbicarono, ed avvertire di separarle di poi quando avranno gettato, affinchè le pianticelle crescano più rigogliose. Quando la primavera è asciutta, converrà innaffiarle qualche volta, per impedire il diseccamento di alcune.

§. 10. Ben di rado si fanno *margotte* dell'*ailanto*, perchè il suo legno è facile a spezzarsi, e difficile a piegarsi: esse riescono soltanto benissimo ove si facciano nei vasi ad aria aperta, come si praticò nell'epoca di sua introduzione, e quando si credeva d'aver acquistato una pianta, direm così, preziosissima.

Usi e svantaggi.

§. 11. Quest'albero ha una superba portata ed una bella fogliazione, per cui collocato avvedutamente può produrre un qualche piacevole effetto in quei giardini paesisti, ove il terreno vi sia opportuno; nè farà minor figura trovandosi in mezzo ai macchioni, ovvero anche isolato. E sotto questo punto di vista offre pure il vantaggio che le sue foglie non vengono mai guastate dagli insetti, e sarebbe appunto pregevolissimo se non vi ci avessero molti altri alberi da ornamento con pari successo di crescenza, con maggiore vaghezza e senza i difetti di questo. Venezia stessa, che possede tanti bellissimi giardini pubblici e privati, dovrebbe sradicare l'*ailanto* dal suo Campo di Marte, e sostituirvi alberi migliori e più adatti a quel *terreno* e a quel luogo, come appunto trovasi negli altri molti suoi bellissimi giardini e pubblici e privati. Quest'albero non ha che il vantaggio di crescere all'ombra, ciò che nei giardini pittoreschi è molto apprezzabile.

§. 12. L'*ailanto* ha fiori senza apparenza, però cresce sollecitamente. Un *ailanto* che era nel giardino di Pisa, giunse, in otto anni, all'altezza di 12 metri e 4 decimetri e mezzo di diametro. Si mantiene bello fino al principio di Novembre, conservando fino a quell'epoca la freschezza del suo fogliame.

§. 13. Il suo *legno* è solido e suscettibile ai lavori del falegname; diviene fragile però ad un gran gelo; un colpo di vento spezza sovente il suo tronco, e da suoi rami non si possono avere che fragilissimi pali, atti soltanto a sorreggere le piante rampanti.

§. 14. Il nostro collaboratore sig. *Mar. Ridolfi* ebbe dalla decozione delle foglie di quest'albero un principio colorante che comunica un bel color giallo alle lane. La parte corticale della *radice* diede a *Payen* una sostanza aromatica che ha l'odore di vainiglia, e dalla stessa *radice* si può avere una *resina* che, posta sopra un ferro caldo, sparge un fumo di un odore gratissimo e quindi atta a profumare gli appartamenti.

§. 15. Per tutte queste ragioni, dice *Bosc* che l'*ailanto* merita di essere introdotto nelle nostre foreste, ove, come il *pioppo bianco*, si riproduce abbondantemente dopo il taglio dei suoi polloni e cresce con molta rapidità; ma noi crediamo invece avervi da alcune altre piante un maggiore vantaggio, e doversi piuttosto isfuggire e distruggere come si fa della *gramigna*. E questa nostra asserzione troverà appoggio maggiore, ove si consideri che le sue foglie sono assolutamente rifiutate dagli animali domestici, che esala inoltre un lezzo

spiacevole, il quale si fa sentire anche nelle abitazioni che gli *stanno dappresso*, e perciò che è una pianta quasi inutile. Con più ragione impertanto di *Basc* il chiarissimo nostro collaboratore sig. *Casta*, dice non potersi consigliare che per i soli luoghi sterili e selvatici, sui quali si desidera un pronto accrescimento di alberi per vestirli.

§. 16. Finalmente abbiano sempre gli agricoltori presente che in poco tempo questa pianta riempie un intero giardino od un campo, e che colle sue lunghe e spesse radici spoglia il terreno de' succhi nutritivi a danno delle altre piante che vi si coltivano con profitto.

F. GERA.

AIMIR.) AIMITI.) *(Bot.)*

Pare che sotto questi nomi s' intenda una specie di *fico*, e forse il *ficus mauritiana* di *Linnea*.

AIPALE.) AIPALO.) *(Zooiat)*

Epiteto dato al cuore per essere sempre in movimento.

AIRA. *(Mam.)*

Specie di *volpe* della Guaiana. *V.* Cane.

AIRA. (*Agricol.* e *Giardin.*)

Che cosa sia.

§. 1. Piante *graminacee*, che giova conoscere, perchè appariscono sempre nei nostri campi e nei nostri prati e talvolta anche non senza vantaggio.

Classificazione.

§. 2. Appartengono alla famiglia delle graminacee, ed alla classe *pentandria diginia* di *Linn.*

Caratteri generici.

§. 3. *Calice* nniversale di due loppe, bifloro; *calice* parziale di due valve.

Descrizione delle specie.

§. 4. Noi novereremo qui le poche specie che meritano di essere conosciute e moltiplicate.

AIRA ACQUATICA.

Sinonimia.

A. aquatica.—Volg. *Coda acquatica.*

Caratteri specifici.

Cauli di un piede; *pannocchia* lassa, allungata, glabra, verdiccia e violetta; *fiori* nudi, senza resta, nno più piccolo dell'altro; *foglie* piane.

Dimora e fioritura.

Si trova nei luoghi acquatici; è perenne, e fiorisce nel mese di Luglio.

AIRA ALTISSIMA.

Sinonimia.

A. caespitosa.—Volg. *Lischetta.*

Caratteri specifici.

Caule di due sino a tre piedi; *foglie* lunghe, striata e rozze; *pannocchia* molto ampia, a glume lisce, lucide, argentee, screziate di violetto; *fiori* numerosissimi.

Dimora e fioritura.

Si trova nei boschi, ed è perenne.

AIRA BIANCASTRA; *A. canescens.*

Caratteri specifici.

Cauli di sei sino ad otto pollici, minuti, numerosi, in cespuglio; *foglie* giuneacee, setacee, dure; *pannacchia* ristretta, in ispiga, a glume appuntate, argentee, e screziate di rosa e di viola.

Dimora e fioritura.

Cresce nelle sabbia; è perenne, e fiorisce in Agosto.

AIRA GAROFANATA.

Sinonimia.

A. caryophyllea, Pers. — Volg. *Pabbio*, *Ghingola* e *Nebbia.*

Caratteri specifici.

Foglie minute, corte, in cespuglio; *cauli* di tre sino ad otto pollici; *pannocchia* lassa, dilatata; *fiori* distanti, bianchi e lucidi.

Dimora.

Questa pianta delicata ed annua trovasi nei luoghi sterili e spesso sui muri vecchi.

AIRA MONTANA; *A. flexuoso*, Linn.

Caratteri specifici.

Cauli sottili, di un piede o più; *foglie* giuncacee, capillari; *pannocchia* dilatata, sparsa; *glume* lucide ed argentine.

Dimora e fioritura.

Cresce nei luoghi aridi; è perenne, e fiorisce in Agosto.

AIRA PRECOCE; *A. praecox.*

Caratteri specifici.

Cauli minuti, corti, setacei, di tre sino a quattro pollici; *pannocchia* in spiga, verde e porporina.

Dimora e fioritura.

Abita nelle sabbie; è annua, e fiorisce in Giugno.

Coltivazione ed usi.

§. 5. Non esigono queste piante cure particolari, ma soltanto quelle che si danno alle altre graminacee nei prati.

§. 6. In generale, offrono tutte un buon foraggio. L'*aira acquatica*, l'*altissima*, e soprattutto la *montana*, piace, e verde e secca, ai bestiami; e queste, insieme alla *biancastra*, offrono una ottima pasture alle *pecore:* anzi l'ultima, sebbene produca nei prati cespugli ineguali, ciò nulla ostante merita che gli agricoltori ne facciano conto.

§. 7. Il *pobbio* ha servito altra volta in Toscana per ornare il capo alle donne, colle sue pinme calicine argentee, e perciò può aver posto in un giardino dappresso all'*agrostide.*

AIRI. *(Bot.)*

Specie di *palma* utilissima nei paesi americani ove cresce. Delle sue spine si armano le frecce, e si adoprano invece di chiodi; il tronco dà un liquore che, mercè le fermentazione, diviene spiritoso, e le frutta somministrano una sostanza butirrosa.

AIRONE, ARDEA. *(Cacciag.)*

Che cosa sia.

§. 1. Genere di uccelli che comprende le specie più particolarmente note sotto i nomi di *cannaiole, sgarze, ciuffetti, pavoncelle di palude, tarabusi* (1).

Caratteri generici.

§. 2. *Becco* più lungo della testa, robusto, acuto, diritto, un poco curvo, squarciato fino sotto gli occhi, compresso lateralmente, ed armato di dentellature rivolte indietro, e destinate e ritenere il pesce, allorchè si contorce; *mandibula* superiore solcata in ciascun lato da una fessura longitudinale, e il cui spigolo è rotondo, e ordinariamente smarginato verso l'estremità; *narici* laterali, situate quasi alla base del becco, nella fessura, ed in parte chiuse da una membrana; *lingua* schiacciata ed appuntata; *occhi* contornati di una pelle nuda, che si stende fino al becco; *gambe* scudettate e spennate in un maggiore o minore spazio al di sopra del ginocchio; l'intermedio dei tre *diti* anteriori riuniti all'esterno da una corta membrana, l'interno libero, ed il pollice articolato presso di questo a lato del calcagno, che posa in terra su tutta la sua lunghezza; *unghie* lunghe, aguzze, con quella del mezzo dilatata, e pettinata al margine interno, onde somministrare al volatile un appoggio; varie specie di *rampini* per agevolargli i mezzi di attaccarsi alle sottili radici, che incontra nel traversare la melma; *ali* mediocri, colla prima remigante un poco più corta della seconda e della terza che sono le più lunghe.

Abitudini degli Aironi.

§. 3. Gli *Aironi* hanno un cieco

(1) Quest'articolo è dal chiar. *Duplessis* inserito nel *Dictionnaire d'Histoire naturelle:* è solo ridotto e compilato all'ordine ed allo scopo del nostro Dizionario.

piccolissimo, il loro *stomaco* è un vasto sacco, poco muscoloso, e vivono sulle rive dei laghi, dei fiumi o nelle paludi, ivi nutrendosi di pesci e delle loro uova, di rettili, d'insetti acquatici, di conchiglie d'acqua dolce, e dei diversi animali che vanno strascinandosi nella melma, e sull'arena che vi è coperta. Si crede che mangino ancora i topi ragni e i campagnoli. Sono uccelli melanconici che soggiornano immobili sulle rive delle acque, in piedi, e col collo ripiegato sul petto, mentre, appoggiata la testa sopra il dorso e quasi nascosta sulle spalle, vibrano il loro becco come un dardo sopra il pesce, o razzolano coi piedi nella melma per farne sbucar le rannocchie. Tal genere di vita non permette loro di attrupparsi che momentaneamente, e benchè s'incontrino in diverse parti a grandi distanze debbono piuttosto riguardarsi come uccelli erratici, che di passaggio, giacchè vanno e tornano nelle diverse stagioni, ed in epoche indeterminate, secondo l'abbondanza o la penuria momentanea di cibo, soffrendo egualmente gli eccessi del freddo e del caldo. *Temminick* non è però d'accordo su questo punto con *Mauduyt*, giacchè è d'opinione che gli *aironi* passino periodicamente, ed emigrino in numerose brigate. La maggior parte degli *aironi* costruiscono il loro nido sugli alberi elevati, e non longi dai fiumi, ove nutrono i pulcini fino al tempo che non sono in grado di volare. Quasi tutte le specie che comprendono questo genere d'uccelli sono seminotturne. Sull'appoggio di quanto dice *Temminick*, si osservano in quasi tutte le specie conosciute quattro spazi forniti di una *calugine* cotonacea, e la loro *muda* non succede che una sola volta nell'anno. Le lunghe *piume*, a barbe disgregate, che formano in alcune specie l'ornamento del dorso, non ricompariscono così presto quanto le altre, e ne rimangono prive durante una parte dell'inverno. I giovani individui non si rivestono anch'essi che molto tardi dei ciuffi e degli ornamenti accessorii, e fino al tempo presente non è stata osservata veruna differenza sensibile fra i due sessi.

Enumerazione delle specie.

§. 4. Questo genere ha parecchie specie, ma noi non favelleremo che delle principali.

AIRONE COMUNE.

Sinonimia.

Ardea major, Linn. — *Ar. cinereo*, Lath.—*Airone col ciuffo*, Buffon, tav. 755; *Sgarza cinerea.*

Caratteri specifici.

Ha tre piedi di altezza circa, e altrettanti pollici dall'estremità del becco fino a quella delle unghie, due piedi e dieci pollici fino alla punta della coda, e cinque piedi di sbraccio quando vola: peso tre libbre e mezzo; *dito* medio, compresavi l'unghia, molto più corto del *tarso*; impennatura generalmente d'un cenerino turchiniccio; *fronte* ed il vertice della *testa* bianco; *occipite* ornato di un ciuffo nero, composto di penne flessibili ed ondeggianti; *collo* anteriormente bianco e sparso come di gocciolini neri, posteriormente vestito di penne grigio-bianche, lunghe e strette; *petto* traversato da una fascia nera; dorso calginoso e ricoperta dalle penne scapolari grigie, rigate di bianco, lunghe, strette ed a filetti disuniti; *tettrici* delle ali grigie, e le loro grandi penne nere; *becco* d'un giallo verdastro; *iride* gialla; *pelle* nuda degli occhi di un porporino torchiniccio; *piedi* verdastri ed *unghie* nere.

Varietà.

Irisch, nella Tav. 204, ne ha rappresentata una varietà accidentale, e rarissima, quasi interamente bianca, che

però facilmente distinguesi dall' airone maggiore, o sgarza bianca maggiore in età giovine, per aver questa una maggior parte nuda al disopra del ginocchio.

Dimora ed usi.

L'*Airone comune* ricerca ovunque la vicinanza dei laghi dei fiumi e dei terreni sparsi di acqua; quasi sempre solitario rimane per molte ore immobile posato, con un solo piede sopra una pietra. Si ciba di rannocchie, e in tempo di penuria, e quando l'acqua si copre di ghiaccio, se il bisogno lo costringe, si pasce anche di *lente di palude* o *lenticchia*, esponendosi alle volte a morir d'inerzia piuttosto che cercare un clima più favorevole. Questi uccelli, che aggiungono alle sventure di una misera vita i tormenti del timore, fuggono alla maggior distanza la presenza dell' uomo, e prendono abitualmente il volo durante la notte per trasferirsi nei vicini boschi d' alberi d' alto fusto donde ritornano avanti il levar del sole, ed allora fanno sentire uno strido acuto e secco, che paragonar si potrebbe a quello dell' *oca*, se non fosse più querulo e più breve. Costituiscono il nido sulla sommità degli alberi più alti, e di rado sulle macchie secche.

Benchè l' *Airone comune* sia solitario, poco numeroso in tutti i paesi abitati, e viva isolato in ciascuna regione, qualsisia specie di uccello non è stata capace di trasferirsi più lontano di esso in climi opposti, giacchè vedesi comune in Italia in tutte le stagioni e specialmente in Toscana nelle paludi prossime agli alberi: vedesi in Francia, nella Svizzera, in Olanda, in Inghilterra, in Polonia, nella Norvegia, in Siberia e nelle altre parti dell' antico continente, in Egitto, in Persia, nel Giappone, in Guinea, al Congo, al Malabar, al Tonchino; e, per quanto sembra, questa medesima specie è stata pur veduta nel nuovo mondo, alle Antille, alla Luigiana, a Taiti, ec.

La carne degli *Aironi* non è una buona vivanda, benchè in altro tempo godesse del titolo di selvaggiume reale; ma siccome la loro caccia era la più dilettevole della falconeria e formava il divertimento dei principi, si pensò a fissargli in vari gruppi di grandi alberi presso le acque o anco nelle torri, preparandogli degli spazi comodi, ove venissero a far nido, ritraendosi pure qualche prodotto da queste *aironiere*, mediante la vendita dei pulcini.

AIRONE A CIUFFETTO.

Sinonimia.

Sgarza ciuffetto comune, o di *Maone*. — *Ardea Ralloides*, Scopoli. —*Ardea comata*, Pallas.—*Air. Sgarza ciuffetto*, Temminick.—*Ard. squaiotta* e *Ar. castanea*, Gmelin et Latham. —*Sg. ciuffetto maone*; *Sg. ciuffetto caiot*, Buffon.

Caratteri specifici.

I giovani individui sono bruni, rossi, biondi, con grandi macchie longitudinali, e più cupe sulla testa, sul collo e sopra le tettrici delle ali; *gola*, *groppone* e *coda* bianchissime; *dorso* superiormente, insieme alle *scapolari*, di color bruno più o meno carico; *becco* superiormente bruno-verdastro, e inferiormente giallo con mezze tinte verdi; *pelle* nuda degli occhi verde; *piedi* verdi cenerini; *iride* d' un giallo chiarissimo.

Dimora.

Quest' uccello comunissimo verso i confini dell' Asia, in Turchia, nell' Arcipelago, in Sicilia ed in alcune parti d' Italia, è di passaggio nel mezzogiorno della Francia, in Toscana, nella Svizzera ed in alcune parti meridionali della Germania, non mai vedendosi nel settentrione. Costruisce il suo nido sopra alberi, deponendovi la femmina quattro

uova grosse quanto quelle di una quaglia, di color verdastro con macchie brune, ed i piccoli pesci, gli insetti e i molluschi formano il suo cibo principale.

AIRONE MINORE o A. PICCOLO;
Ardea Gazzetta, Gmel.

Specie corrispondente nella sua prima età all' *Airone* piccolo bianco di *Buffon*.

Caratteri specifici.

Gl'individui giovani hanno il *becco*, la pelle della orbite, l'iride ed i piedi neri, e fino all' età di tre anni non porta *penne* lunghe affilate, o subulate nella parte bassa del collo, nè sopra il dorso. Gl' individui vecchi d' ambedue i sessi hanno all'occipite un ciuffo pendulo di due o tre penne lunghe e strette, scorgendosi pure verso l'attaccatura del collo un grosso mazzo di penne lustre. Sulla parte superiore del corpo hanno tre file di penne, lunghe da sei a otto pollici, a stelo sottile, contornate e rialzate verso la punta, le di cui barbe, meno lunghe che nella specie precedente, sono rade, setose e affilate. Il *becco* è nero, la *pelle* nuda degli occhi verdastra, l'*iride* di un giallo vivido, i *piedi* neri verdastri, la parte inferiore del *tarso* come pure i diti olivastri. Gli steli di tutte queste penne sono delicati, e le loro barbe, setose, disunite, simile a quelle del dorso.

Dimora.

Abita questa specie i confini dell'Asia, ed è assai numerosa in Turchia, in alcune parti dell'Italia, nell' Arcipelago, in Sardegna e in Sicilia; non è però che di passo periodico nel mezzogiorno della Francia, in Isvizzera ed in Germania. Nidifica nelle paludi deponendo quattro o cinque uova bianche. Questa specie è rarissima in Toscana nell' autunno e nell' inverno, ma bensì molto comune in primavera e nella state.

AIRONE PORPORINO.

Sinonimia.

Ardea purpurea, Linn. — *Becca rannocchie; Granocchiaia; Airone porporino col ciuffo*, di Buffon.

Caratteri specifici.

Dito medio compresavi l' unghia lungo quanto il tarso, o un poco più; *testa* superiormente ed *occipite* color nero a riflessi verdastri; *penne* affilate del color stesso: *scapolari* allungate e subulate biondo-rosso-porporine vivissimo; *gola* bianca; *fianchi* e *petto* di un color porporino vivace; *coscie* e *addome* rosso-biondo; *dorso*, *ali* e *coda* cenerine rossiccie, con riflessi verdi; *becco* e *pelle* degli occhi gialla; *pianta* dei piedi e il di sopra del ginocchio color giallo pallido, parte superiore del tarso, il davanti e le scaglie dei diti color bruno verdastro. All'età di tre anni gli individui giovani, il ciuffo dei quali è poco visibile, hanno le penne affilate, che si osservano verso l' attaccatura del collo e nelle scapolari dei vecchi; la fronte nera, la nuca e le gote sono d' un rosso biondo chiaro, la gola bianca e il davanti del collo bianco giallastro con molte macchie nere, il ventre e le cosce biancastre. La *mandibula* superiore è in parte nerastra, e l' inferiore, unitamente al giro degli occhi e all'iride, d' un giallo chiarissimo.

Dimora.

Questa specie abita per più lungo tempo le vicinanze del mar Caspio, del mar Nero, le Paludi della Tartaria e le rive del fiume Irtisch in Russia, senza mai oltrepassare il cinquantesimo grado di latitudine settentrionale, di quello che le sponde del Reno, sulle quali non passa che la sola estate senza nidificarvi. Trovasi in Italia, in Francia e in Olanda. Fabbrica il suo nido anche fra noi in mezzo alle canne, o nei boschi vecchi, piuttosto che sopra gli alberi,

ma giunto l'autunno sparisce per ricomparire a mezzo Aprile.

AIRONE STELLARE; Tarabuso.

Sinonimia.

Ardea stellaris; Linn.

Caratteri specifici.

Dito posteriore lunghissimo; *vertice* della testa nero; *baffi* larghi del color medesimo. Il fondo dell'impennatura è leggermente variato di giallo ferruginoso di linee e tratti neri a zeta, e di verghe dello stesso colore; mentre le penne del collo sono lunghe, flessibili ed ondeggianti, la *mandibula* superiore bruna, l'inferiore, il giro degli occhi e la gambe di un verda pallido. La femmina differisce poco sensibilmente dal maschio.

Dimora ed usi.

I Tarabusi sono comunissimi in tutti i paesi sparsi d'acqua, e si trovano ovunque sonvi paludi sufficientemente vaste da servir loro di ricovero. Non sono rari in Francia, in Inghilterra, nella Svizzera, e si veggono ancora in Austria, in Islesia, in Danimarca, in Isvezia; ma poichè han bisogno d'acque tranquille, e nei grandi freddi non vanno in traccia, per quanto pare, delle sorgenti, i lunghi geli devono essere per loro una stagione d'esilio.

Si trovano per solito in Toscana in autunno ed in primavera, nella quale stagione vi sono in maggior numero; ma alcuni anni vi rimangono per tutto l'inverno, e non sappiamo se fra noi si propaghino.

La carne del Tarabuso non è mangiabile se non quando si tolga ad essa la pelle, onde impedire che nella cottura non comunichi a tutto il corpo il forte odor di pantano di cui è impregnata.

I Tarabusi costruiscono il loro nido nel mese di Aprile in mezzo alle canne sopra un cesto di giunchi, e le uova deposte sono quattro o cinque di color verde sudicio o grigiastre. L'incubazione dura ventiquattro o venticinque giorni; i pulcini ricevono il cibo nel nido per altri venti giorni circa, e le loro prime penne sono rosse-bionde come quelle dei vecchi. I genitori li difendono animosamente contro gli esteri.

La *voce* del Tarabuso è simile al muggito di un toro, e sembra essere un grido di richiamo mandato da esso con maggior frequenza nei mesi di Febbraio e di Marzo, giacchè diretto generalmente a far sentire alla femmina, abitualmente lontana, ove egli è, tanto la mattina quanto la sera, esso sembra destinato a richiamarla nel tempo degli amori. Si può asserire che il loro grido non ha per solo scopo l'espressione de'suoi desiderii amorosi, giacchè il Tarabuso lo fa sentire fino all'epoca della mietitura, e per conseguenza molto tempo dopo le covate.

AIRONIERA. (*Caccia.*)

Parco e bosco formato d'alberi d'alto fusto piantati a qualche distanza da uno stagno, o da un fiume, ed aventi sulla cima alcune capanne o tugurî di larga apertura ad oggetto di allettare quegli *Aironi* che a caso vi passassero dappresso, ed invitargli a fissarvi i loro nidi. (*V.* Airone.)

Un tempo questa caccia formava in Francia ed in Italia il divertimento dei grandi, ed era la più distinta della falconeria.

AIRONIERO. (*Caccia.*)

Uccello di rapina addestrato alla caccia degli *Aironi*.

AIROSSIDE. (*Bot.*)

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante appartenenti alla famiglia delle *graminacee*, ed alla classe *triandria monoginia* di Linn.

Caratteri generici.

Calice bi-floro, con due *glume*

eguali, concave, membranose e semimembranose; *corolla* di due glume mutiche, troncate, più corte della glume del calice.

Descrizione delle specie.

Noi descriveremo qui le due specie seguenti:

AIROSSIDE DI DECANDOLLE.

Sinonimia.

Airopsis Candolii, Desv. — *Aira agrostidea*, Spreng. — *Poa agrostidea*, De-Cand.

Caratteri specifici.

Culmo inferiormenta geniculato, dritto in seguito, e alto quattro o sei pollici; *foglie* piane; *fiori* verdastri, screziati di violetto e disposti in pannocchia patentissima; *glume* del calice ovali, un poco acute, e quelle della *corolla* glabre; *radici* che escono dai nodi.

AIROSSIDE GLOBULOSA.

Sinonimia.

Airopsis globosa, Desv. — *Aira globosa*, Spreng.

Caratteri specifici.

Pianta cespitosa; *culmi* due a sei, gracili, alti da tre a quattro pollici; *foglie* accartocciate nei loro orli, quasi setacee; *fiori* verde-biancastri, disposti in una pannocchia piramidale poco sparsa, lunga da sei a dieci linee; *glume* del *calice* convesse, emisferiche, quelle della corolla tridentate alla loro sommità, vellutate per la parte di fuori.

Dimora ed usi.

Queste piante crescono nei luoghi umidi ed erbosi, e sono miste talvolta alle nostre erbe nei prati: si coltiva come l'AGROSTIDE (*v.* questo *vocabolo*), nelle vicinanze di Nantes e di Rennes.

AITIMUL; *Aytimul.* (*Bot.*)

Albero delle Molucche descrittoci imperfettamente da *Rumfio.*

Non altro sappiamo che le sue *foglie* sono alterne, ovali e interissime ei loro margini; i suoi *fiori* piccoli, ravvicinati due o tre insieme, o posti sopra corti peduncoli; *frutti* o *caselle* ovali, bivalvi, monosperme.

Quando si rompe la scorza ne scola un sugo lattiginoso. Il legno è giallastro, e venato di bruno allorchè è vecchio. Gli abitanti delle Molucche ne fanno pettini e turcassi per mettervi le loro frecce.

AITONIA DEL CAPO DI BUONA SPERANZA; *Aitonia capensis*, Linn. (*Giard.*)

Che cosa sia.

§. 1. E' questi un grazioso arboscello perenne e sempre verde, dell'altezza di 4 a 6 piedi, e il quale si coltiva nei giardini di Europa.

Classificazione.

§. 2. Appartiene alla famiglia delle *meliacee*, ed alla classe *monadelfia ottandria* di Linneo.

Caratteri botanici.

§. 3. *Fiori* solitari, ascellari, campanulati, ordinariamente pendenti, e di un bel color rosso; *calice* corto, quadrifido; *corolla* tetrapetala; *stami* in numero di 8 e 10, coi *filamenti* riuniti in tubo di 5 a 10 incisioni le quali sostengono le *antere*; *ovario* semplice con un solo *pistillo*, e con lo *stimma* ottuso; *foglie* lanceolate, glabre, interissime, nascenti molte insieme, come a mazzetti alterni; *fusto* e *rami* cilindrici, dritti, rossastri; *bacca* membranosa, quadrangolare, giallognola, monoculare e in qualche guisa somigliante al frutto dell'*alcheckengi*; *semenze* globose, attaccate ad un asse o placenta, in colonna.

Dimora e coltivazione.

§. 4. Il suo nome indica già provenirne dal Capo. Fiorisce una gran parte dell'anno, e perciò è pregiatissimo dai giardinieri. Vuole l'*aranciera* e tutte le cure generali che sono relative alle piante quivi educate.

AIUGA. *(Bot.)* (*V.* Bugula).

AIUN o AIUNE; *Ayun*, *Ayune*, *Arbar nuda*, Rumfio. *(Bot.)*

Che cosa sia.

§.1. Arboscello avente la corteccia di una tale finezza da lasciare, per così dire, allo scoperto il legno che essa inviluppa.

Caratteri distintivi.

§.2. Questo vegetabile non è bastantemente descritto per poter determinare la sua famiglia ed il genere. Pur tuttavolta sappiamo aver un *tronco* alto da otto a dieci piedi, diritto, o poco sinuoso, sottilissimo, e diviso in lunghi ramoscelli sarmentosi, guerniti di grandi foglie lanceolate; *fiori* porporini, lunghi grappoli sitnati *all' ascella delle foglie*; *frutti* neri, della forma delle prugnole, e di un sapore acidetto, un poco acerbo.

Dimora ed usi.

§.3. Questa pianta è comune nelle foreste delle Molucche. I frutti si mangiano per dissetarsi. Se si spremono, hanno una tinta di color violetto nero, e perciò nelle Indie sono adoperati per tingere alcune telerie.

AIUOLA. *V.* Aietta.

AIUOLA DI GERMANIA. *(Ort.)*

Alcuni in Lombardia chiamano così l'erba cipollina.

AIUOLO. *(Cacc.)* *V.* Arscato.

AIUOLO. *(Pesc.)*

Specie di *rete* a maglia rada, usata per la nostra pesca delle *cheppie* (*clupea alosa*), che salgono dal Mediterraneo contro la corrente dei fiumi in primavera.

AIUTANTE.) *V.* assistente.
AIUTO.)

AIUTI. *(Equitaz.)*

Che cosa sieno.

§. 1. Sono questi i mezzi o piuttosto gli strumenti di cui il *cavallerizzo* si serve per far intendere al *cavallo* ciò che da esso vuole esigere: o sono come avvisi atti a risvegliare l' attenzione e l'ubbidienza in questo animale, affinchè capisca che a questi succederà ben tosto il castigo, quandochè esso non corrisponda alla pronta esecuzione delle lezioni di già apprese, o che attualmente gli vengono insegnate; giacchè la maggior parte degli animali non ubbidiscono all'uomo che per timore d'esser castigati della loro disubbidienza. (*V.* Castighi.)

Come si adoperino.

§. 2. Diversamente s' impiegano questi *aiuti* dell'arte a misura del bisogno, non servendo essi che ad accompagnare la naturale disposizione del *cavallo* nel maneggio che ad esso si insegna, col fermare in lui la giustatezza dei suoi moti. Conviene però servirsi di questi *aiuti* con delicatezza, dolcemente, e giustamente proporzionandoli alla di lui maggiore o minore sensibilità; altrimenti dati forti, aspri o a contrattempo, in vece di aiutare il *cavallo*, lo porrebbero piuttosto in iscompiglio, ed il suo maneggio riuscirebbe sforzato, e privo di quella sceltezza e bella grazia ch' è cotanto necessaria.

Dove e come si facciano agire.

§. 3. Sopra tre sentimenti del cavallo gli *aiuti* fanno il loro effetto. Sono questi il *tatto*, l'*udita* e la *vista*.

Per mezzo del primo si rende il *cavallo* fino e delicato nel corrispondere con quell'ubbidienza che si può da esso pretendere. Fanno gli *aiuti* su questo sentimento una viva impressione, laddove quelli che feriscono la *vista* e l' *udita* non fanno il loro effetto che in principio; poichè in progresso l'assuefaziona fa disprezzarli, acquistando il *cavallo* la mala abitudine di non curarli se non dati con troppa frequenza, cosicchè manca poi della pronta ubbidienza nell'operare.

§. 4. Gli *aiuti* che hanno rapporto alla sensibilità del *tatto*, sono quelli della mano, della briglia, della bacchetta e delle gambe del cavaliere. Quelli che fanno impressione sopra i sensi della *vista* e dell' *udito*, derivano dalla lingua, dal fischio, dalla bacchetta medesima, la quale, acciocchè faccia bene il suo effetto, non deve eccedere nè in lunghezza, nè in cortezza. La bacchetta nel maneggio non solo serve di *aiuto*, ma anche di *castigo* a misura che più o meno delicatamente si adopera. Per *aiuto* essa si fa vedere sempre al *cavallo* dalla parte opposta a quella ov'esso opera; la quale in tutt' i cangiamenti di mano si porta colla ponta alta.

§. 5. La bacchetta rende vantaggio anche allo stesso cavaliere, perchè assuefà la sua mano destra a potere senza imbarazzo tenervi, quando occorra, la spada e ad avere la libertà di maneggiarla, senza che la mano sinistra provi veruna difficoltà nel far operare il *cavallo* secondo il bisogno. Talvolta si fischia la bacchetta dall' innanzi all' indietro col braccio alto e libero per animare il *cavallo*; ma questo brillante *aiuto* troppo innanzi lo spinge finchè esso non v'abbia preso almeno qualche assuefazione. Quando con la ponta della bacchetta si tocca leggermente la spalla di fuori, ciò serve ad alleggerire il dinanzi: e quando poi dal cavaliere si tiene sotto mano, passata al disotto del suo braccio destro, e battendosi con la punta al disopra della groppa del cavallo, essa lo ravviva, e dà giuoco a questa parte: e quando con essa da un uomo a piedi si tocca dinanzi il *cavallo* sul petto, e sopra le ginocchia, o su le nocche, gli fa piegare le braccia.

§.6. Il tocco di *lingua*, volgarmente detto *trinco di lingua*, è suono che fa impressione sull'udito del cavallo. Ciò si fa allorchè si piega la lingua, pigiandone colla sua punta il palato e ad un tratto con violenza si scocca a guisa di molla, da esso distaccandola con violenza. Il rumore o la voce che n'esce è un aiuto che mirabilmente serve ad animare e stimolare il *cavallo* all' unione ed all'ubbidienza; rendendolo così avvertito de'castighi altre volte da lui provati per non aver corrisposto a questo aiuto. Conviene però servirsene con discretezza, sì perchè la continuanza di questa voce non farebbe più grande impressione sull'organo dell' orecchio dell'animale, sì perchè è cosa spiacevole il sentire continuamente darla al *cavallo*, e sarebbe capace a lungo andare di indurlo piuttosto alla pigrizia, in vece di eccitare in esso un bel fuoco ed una pronta ubbidienza. Altri vi sono pure che per acquietare l'ardenza del *cavallo* che ha troppo fuoco, fanno uso del fischio: ma ciò si dovrà lasciar fare ai cavallari, ai più rozzi cozzoni, ed ai più ignoranti cocchieri che ne hanno la privativa; essendo questo un aiuto ridicolo ed improprio nel maneggio. Si è detto di sopra che gli *aiuti* che operano unicamente sul senso del tatto sono quelli della mano e delle gambe; poichè non si può chiamare un *cavallo* bene ammaestrato, quando esso non ubbidisca con esattezza ai moti della mano e delle gambe del cavaliere, la cui mano sinistra regola le parti anteriori di questo animale, come le posteriori sono dirette dalle gambe di chi lo cavalca. Intorno agli *aiuti* della mano che si comunicano alla briglia, *ved.* MANO, *e suoi effetti*.

§. 7. Circa gli *aiuti* delle gambe del cavaliere, diremo che quando esse sono vicine al corpo del *cavallo* servono non solo a rendere naturale e bella l'attitudine del cavaliere medesimo (*v.* ATTITUDINE), ma ancora a fare che gli *aiuti* sieno specialmente dati più secreti

e con maggiore giustatezza; avvegnachè quanto più l' *aiuto* della gamba viene al *cavallo* da lontano, altrettanto partecipa esso più del castigo che dell' *aiuto*: oltre di che, questa maniera porrebbe il *cavallo* nell' incertezza e nello spavento, dove, all'opposto, le gambe che sono situate con fermezza in prossimità di una parte assai sensibile, quale è il ventre del *cavallo*, possono esse con piccola mozione agevolmente e con prestezza avvertirlo, aiutarlo in tempo, e castigarlo ancora sul momento della disubbidienza, e conseguentemente mantenerlo con misura in una più soggetta attenzione di corrispondere alla volontà del cavaliere. L' aiuto della polpa della gamba si dà piegando il ginocchio in guisa che da essa venga leggermente toccato il cavallo.

§. 8. Nella stessa guisa si dà l'*aiuto* della *granitura dello sperone*: ciò si fa accostando questo al pelo dello stesso *cavallo* senza punto batterlo: altrimenti diverrebbe la percossa uno dei castighi maggiori. Tutti questi aiuti però, quando sono impiegati male a proposito, non solo sono inutili, ma di più sconcertano maggiormente il *cavallo*: quindi convien sempre accordarli con quelli della mano e delle calcagna, a norma dei moti e dei difetti del *cavallo* medesimo, esaminando perciò il rapporto che questi *aiuti* hanno col di lui naturale: nel che consiste la finezza dell'arte. Ove poi questi *aiuti* precisamente convengano, e come o soli o uniti si debbano impiegare, noi lo esponiamo sotto i rispettivi nomi delle particolari operazione del *cavallo*, ai quali converrà ricorrere; e ciò farassi pure rispetto ai castighi, per usarli con profitto ed a scanso di porre in disperazione il *cavallo*, come talvolta a persone ignoranti si è veduto accadere.

BONSI.

AIVAL; *Ayval*. (*Bot.*)

Che cosa sia.

§. 1. *Arboscello* comune sulle rive dei fiumi nelle Molucche descritto da *Rumfio* sotto il nome di *lignum aquatile*, e che non si è potuto riferire ad alcun genere o famiglia, perchè i suoi caratteri non sono conosciuti abbastanza.

Caratteri distintivi.

§. 2. *Fusto* grosso come un braccio, e diviso in *rami* tetragoni alla loro estremità; *foglie* grandi, ovali, lanceolate ed alterne; *frutti* assomiglianti alle more, pendenti ai ramoscelli, all'estremità di lunghi peduncoli.

Usi.

§. 3. Le sue foglie si mangiano cotte come gli erbaggi.

AIZOON. (*Giard.*) — Volg. *Sempre verde.*

Che cosa sia.

§. 1. Genere di piante erbacee o fruticose, le quali sono coltivate in qualche giardino.

Classificazione.

§. 2. Appartiene alla famiglia delle *ficoidi*, ed alla classe *icosandria pentaginia* del sistema sessuale.

Caratteri generici.

§. 3. *Fiori* ascellari, sessili, in pannocchia o terminali; *calice* di cinque divisioni persistenti; *corolla* nessuna; *stami* quindici circa, disposti a tre a tre in fascetti ne' seni del *calice*; *ovario* libero sormontato da cinque *stili*; *cassella* coperta dal calice, a cinque logge e a cinque valve; *semenze*, in gran numero, attaccate per mezzo di alcuni piccoli cordoni ombilicali a una placenta conforme alla cassula.

Descrizione delle specie.

§. 4. Le spezie di *Aizoon* sono le seguenti:

AIZOON DELLE CANARIE; *A. canariense*. — Volg. *Sempre verde delle Canarie.*

Caratteri specifici.

Cauli di un piede almeno, distesi a terra, sugosi, rozzi, pelosi, molto ramosi; *foglie* numerose, alterne, ovali-spatolate, pelose, di un verde pallido, cariche di punti cristallini; *fiori* erbacei, ascellari, sessili.

Dimora e fioritura.

Questa pianta *annua* abita le Canarie, e fiorisce in Luglio e in Agosto.

AIZOON DI SPAGNA; *A. Hispanicum.* — Volg. *Sempre verde di Spagna.*

Caratteri specifici.

Cauli rozzi, distesi a terra, e ramosi; *foglie* più lunghe, più strette e più verdi dell' Aizoon di Canarie; *fiori* sessili, ascellari.

Dimora e fioritura.

Pianta annua originaria della Spagna che fiorisce in Luglio.

AIZZOON GLINOIDE; *A. glinoides.*

Caratteri specifici.

Foglie rotonde, cuneiformi, pelose; *fiori* sessili; *calici* pelosi.

Dimora e fioritura.

Cresce al Capo. E' perenne, e fiorisce in Giugno ed in Agosto.

AIZZOON LANCEOLATO; *A. lanceolatum.*

Caratteri specifici.

Foglie lanceolate; *fiori* pannocchini.

Dimora e fioritura.

Cresce al Capo: è bienne, e fiorisce in Gingno ed Agosto.

Coltivazione.

§. 5. Queste piante amano un terreno mediocremente leggero ed esposizione di mezzogiorno.

Le specie annue si seminano di primavera entro vasi e nella maniera indicata per le piante da stufa ove si devono conservare. Allorchè sono nate e le piante abbastanza forti, alcuni le trapiantano in vasi separati e le fanno riprendere sopra un letto caldo per collocarle in seguito o in una stufa, o in qualunque altro luogo caldo, acciocchè frattino; ma questa non è la pratica migliore, imperocchè soffrono sempre nella trapiantagione. L' *aizoon glinoide* coltivasi come i *Mesembriantemi.*

AIZZO. (*Mamm.*)

Così si chiama in qualche luogo d' Italia lo SPINOSO, *Erinaceus Europaeus.* (*V.* questo *vocabolo.*)

AJAAPAR. (*Bot.*)

Albero comune nelle valli che circondano il piano di Bogota, detto forse da Linneo *Hura crepitans.* Col succo o latte di questa pianta a Guadas si avvelenano le acque dei fiumi e degli stagni ad oggetto di far perire i pesci e raccorli più facilmente. Ha egli l' aspetto del latte di vacca, se non che è un po' giallastro e senza odore; il suo sapore è in principio poco sensibile, ma qnalche tempo dopo averlo gustato si prova una forte irritazione alla gola; dà indizio d' acidità, arrossando la tintura di laccamuffa; forma per l' affusione dell' alcool e degli acidi, un deposito bianco-viscoso, cui soprannnota un liquido chiaro-colorato.

E' inntile certamente per noi conoscere i risultamenti dell' analisi diligentemente instituita da *Boussingault* e *Rivero*, imperocchè basta le poche cose ora per noi accennate.

AKEA; *Hakea. (Giardin.)*

Che cosa sia.

§. 1. E' questo un genere ricco di arboscelli carissimi al giardiniero fiorista, genere al quale conserviamo un tal nome, abbenchè lo *Smith* recentemente lo abbia detto *Conchium.*

Classificazione.

§. 2. Spetta alla famiglia delle *Protacee*, ed alla classe *Tetrandria monoginia* di Linneo.

Caratteri generici.

§. 3. *Corolla* tetrapetala, acalicina; *stami* quattro posti alla sommità dei petali; *ovario* pedicellato, munito di una glandula semilunare; *stilo* della lunghezza e della direzione delle fogliette calicinali; *stimma* dilatato, turbinato e mucronato; frutto o *casella* ad una loggia aprentesi dalla parte interna per mezzo di una fessura longitudinale e contenente due *semi* alati. I *fiori* son bianchi, e le *foglie* spuntonate.

Descrizione delle specie.

§. 4. La nuova Olanda ci fe' avere parecchie specie di *Akea*, ma non descriveremo qui che le principali.

AKEA ACICOLARE.

Sinonimia.

H. acicularis; *H. tenuifolia*, Bot. cult. ed 1; *Conchium aciculare*, Smith, Vent.

Caratteri specifici.

Caule cilindrico, di un grigio verdiccio, rosso, e leggermente pubescente nella sua gioventù, semplice e alquanto ramoso. *Foglie* sparse, numerose, cilindriche con una punta di bruno rossiccio, aperte, molto glabre, verdi, lunghe più di due pollici, le giovani fornite di alcuni peli bianchi, ascellari, numerosissimi, aventi un aspetto molto elegante. *Frutto* ovale, di un pollice e mezzo, compresso, un poco concavo da ciascuna parte, gonfio inferiormente, gobbo superiormente, carico di piccoli tubercoli rossi, sormontato da due cornetti corti, ed appuntati l' uno in faccia l' altro in mezzo dei quali si trova anche lo stilo.

Fioritura.

Fiorisce sul finire dell' inverno.

AKEA A FOGLIE DI SALCIO.

Sinonimia.

H. saligna, Rob. — Brow., *Embohtrium salignum*, Andr.—*Em. salicifolium*, Vent., — *Conchium salignum*, Smith. — *C. salici-folium*, Gaert.

Caratteri specifici.

Caule dritto, ramosissimo, di sei a otto e più piedi di altezza; *rami* alterni, pieghevoli e rossi; *foglie* alterne, lanceolate acute, un poco riflesse, ristrette in piccinolo alla base, interissime, molto glabre, senza nervo apparente, in forma di quelle del salcio, lunghe da cinque a sei pollici, rossiccie, terminate da una punta dello stesso colore, larghe da sei a otto linee; *fiori* ascellari, di un giallo pallido, pedicellati, di un odor grato, riuniti in fascetti ombrelliformi, di tre linee di diametro, numerosissimi; *frutti* portati da consistenti peduncoli, della grossezza di una mandorla, ovali, carichi di pomi a punta rossa, di una natura durissima ed ossea, terminati da una punta ricurva, divisibili in due parti per mezzo di una sutura longitudinale, e internamente colorate per metà bianco e per metà bruno, e contenenti, sulla situazione nerastra di ciascuna parte, una *semenza* ovale-bislunga, semi-alata, di un nero lucido.

AKEA A FOGLIE LUNGHE.

Sinonimia.

H. Longifolia, Dum.

Caratteri specifici.

Caule diritto, cilindrico, di un grigio fulvo, giallognolo nella sua gioventù, molto glabro, ramoso; *foglie* sparse, numerose, cilindriche, con una punta bruna aperte, molto glabre, verdi, di quattro pollici di lunghezza; *fiori* numerosi, ascellari disposti lungo i cauli ed i rami; ma le 4 oppure 5 punte più lunghe, ed a base larga.

Fioritura.

Fiorisce nella state.

AKEA A FRUTTO IN FORMA DI PERA.

Sinonimia.

H. Pyriformis, Cav. — *Banksia*

pyriformis, Gaert., Wild. — *Xylomelum pyriforme*, Goc. Ags.

Caratteri specifici.

Albero dell'altezza di 12 a 15 piedi; *corteccia* bruna; *rami* opposti; *foglie* opposte, lanceolate, interissime, appuntate, verdi al di sopra, brune al di sotto, ad un solo nervo, lunghe tre pollici, portate da picciuoli dilatati e gonfi; *fiori* in ispighe ascellari; *caselle* in forma di pera, di 3 pollici di lunghezza, e di due di larghezza, coperte di una corta lanugine, densa, ferrugigna.

AKEA CERVINA.

Sinonimia.

H. Cervina. Dum. de Conrs., *H. ceratophylla*, Hort. angl.—*H.* e *Banksia heterophylla*, Hortul.—*Conchium ceratophyllum*, Smith.

Caratteri specifici.

I *rami* di cinque decimetri circa di lunghezza (9 pollici), piani, senza la menoma convessità, radiati longitudinalmente di tre principali strie, un poco curvati in falce, ricchi di ramificazioni della stessa forma, in gran parte alterne, di differenti lunghezze, curvate egualmente, e striate, terminate da una punta particolare, pungente, glabra e di un verde cario ed oscuro: un *ramo* intero colle sue specie di appendici, rappresenta benissimo un corno di cervo schiacciato, di una consistenza ferma; *foglie* le quali non altro son forse che *cauli* e *ramoscelli*, come or dianzi si è detto.

AKEA DATTILOIDE.

Sinonimia.

H. dactyloides, Cav. — *H. obliqua*, Hort., Ingl. — *Banksia dactyloides*, Gaert. Lam.— *B. gibbosa*, Wild.— *Conchium dactyloides*, Smith.

Caratteri specifici.

Caule dritto, cilindrico, glabro, rosso nella sua gioventù; *rami* alterni, apertissimi; *foglie* sparse, alterne, ristrette in picciuolo alla base, bislunghe, interissime, appuntate, a tre nervi principali, ruvide, coriacee, rossicce quando sono giovani; *fiori* a petali diritti, pedicellati, in numero di 12 a 16, riuniti in mazzetti nelle ascelle delle foglie superiori; *frutti* o *caselle* ascellari, mediocremente pedicellate, globulose, un poco ovali, lunghe un pollice, arricciate in fuori, con due *valve* legnose, che si aprono alla loro base, e contenenti un *seme* piano, convesso, sormontato da una ala bruna; l'interno delle valve brunorossastro nel fondo, e giallo-biancastro verso l'estremità. Il *legno* di questo arboscello è traversato da zone rossastre.

AKEA DI FOGLIE BIANCASTRE.

Sinonimia.

H. leucoptera.

Caratteri specifici.

Fusti diritti; *ramoscelli* risorgenti affilati, un poco flessuosi; *foglie* intere, cilindriche, più lunghe il doppio del frutto; *caselle* ovali, gibbose verso la loro base, un poco compresse verso la sommità, e di un bianco cinereo.

AKEA DI FOGLIE DI RUSCO; *H. ruscifolia.*

Caratteri specifici.

Fusto dritto, glabro, cilindrico, alto da 5 a 6 piedi; *rami* carichi di ramoscelli corti, alterni, pelosi verso la sommità; *foglie* sparse, quasi sessili, accestite, ovali, mucronate, lunghe da 6 a 8 linee, leggermente tubercolose, un poco pelose; *fiori* laterali, solitari, ascellari peduncolati; *frutto* o *casella* di un bruno nerastro, un poco tubercoloso, midollare e sugheroso nella parte di dentro, ovale ottuso, bivalve.

AKEA EPIGLOTTIDE; *H. epiglottis.*

Caratteri specifici.

Tronco alto da cinque a sei piedi al più; *ramoscelli* cotonosi mentre son

giovani; *foglie* allungate, strettissime, ristrinte alla loro base, in principio arenate, quindi raddrizzate, coperte quando son tenere di una peluria rossastra, lunghe da due a tre pollici; *fiori* solitari e laterali; *caselle* grosse, tubercolose, quasi cordate, vistosamente reflesse, terminate da una lunga punta mucronata e bivalve.

AKEA FATTA A CLAVA; *H. clavata.*

Caratteri specifici.

Casella bivalve, munita di uno sprone dorsale a ciascuna valva; *tronchi* alti da quattro a cinque piedi; *ramoscelli* glabri; *foglie* quasi in forma di clava, sparse, sessili, un poco grossa, lunghe circa tre pollici, rotondate, slargate, mucronate alla loro sommità, ristrette verso la loro base: *fiori* solitari, laterali, mediocremente peduncolati; *caselle* ovali, lunghe da otto a 10 linee, mediocremente pedicellate, acute alle loro due estremità, univalvi: ciascuna valva porta sul dorso uno sprone corto, grosso, obbliquo, ed ottuso.

AKEA LINEARE; *H. linearis.*

Caratteri specifici.

Fusti che si dividono in ramoscelli glabri, guerniti di *foglie* lineari, lanceolate, non punteggiate, interissime, o munite di un dente spinoso; *fiori* raccolti sopra un peduncolo comune, glabro, in fascetti ascellari e terminali; *caselle* un poco compresse aventi due sproni.

AKEA PETTINATA; *H. pectinata.*

Caratteri specifici.

Caule dritto, bruno, giallognolo, e rosso sopra i teneri germogli, glabro e ramoso; *foglie* alterne, pettinate, a sei sino ad otto *foglioline* da ciascun lato, senza ripari; *foglioline* quasi opposte, egualmente distanti, strette, lineari, terminate da una punta bianca, pungente, alquanto arcuate, sugose, solcate al di sopra, verdi e molto glabre; *foglioline inferiori* qualche volta, con due o tre altre *fogliette* più corte.

AKEA PUBESCENTE.

Sinonimia.

H. pubescens; H. gibbosa, Cavan.

Caratteri specifici.

Caule dritto, ramoso alla sommità; *rami* quasi verticellati, di sei piedi e più di altezza, grigio, pubescente; *foglie* numerose, sparse, cilindriche, terminate da una punta rossa, coperte di peli bianchi, di un verde glauco, arcuate, lunghe due pollici e mezzo.

Fioritura.

I fiori di questa specie sbucciano in Aprile e in Maggio.

AKEA PUGNALIFORME; *A. pugioniformis.*

Caratteri specifici.

Caule cilindrico, grigio, rossiccio in gioventù, molto glabro, drittissimo, ramoso; *rami* distesi, qualche volta pendenti; *foglie* numerose, sparse, cilindriche, con una punta rossa, sempre verdi, glabre, ruvide pungenti, strette, e di due pollici circa di lunghezza; *fiore* bianco, ascellare lunghesso il caule; *frutto*, o *casella*, conico, a due solci longitudinali, armato al tergo della sua base di quattro oppure di cinque punte corte, quasi ovali, ristretto ed ottuso alla sua sommità, gibboso un poco nella parte inferiore, grosso quanto una piccola noce e lungo un pollice; *valve* legnose aprentesi sino alla base, e di tre colori nella faccia interna; *semi* neri, e sormontati da un'ala nerastra (1).

(1) I nostri Giardinieri coltivano anche le specie seguenti delle quali ci basterà indicare il nome.

AKEA ABBRACCIA-FUSTO; *H. Amplexicaulis.*

AKEA A FOGLIE CINERINE; *H. cinerea.*

Dimora.

Queste, e le specie indicate nella nota, sono perenni, si trovano nella Nuova Olanda, e principalmente vicino al porto Iackson.

Coltivazione ed usi.

Queste piante si allevano nell' aranciera, e nel terreno e con quelle cure che generalmente richieggono le Piante della Nuova Olanda, e specialmente le Banksie e le Melaleuche. (*V.* questi *vocaboli.*)

Si moltiplicano molto facilmente colle *barbatelle* fatte in primavera con i giovani ramoscelli dall' anno precedente, piantate in terrine ripiene di terriccio da *eriche* con l' aggiunta di un terzo oppure di un quarto di buona terra di campo. Ricercano tutte frequenti adacquamenti durante la estate, ma praticati in modo che l' acqua non istagni nei vasi, una mezz' ombra, e nel tempo stesso del calore per fiorire e fruttificare. La *salicigna* matura benissimo i suoi frutti nei giardini, ed i semi germogliano tutti in capo ad otto giorni.

Questi arboscelli hanno un aspetto così particolare che necessariamente devono contribuire alle varietà poste tra le nostre piante che hanno una diversa fisonomia.

ALA. (*Mamm.*)

Parte del corpo di alcuni *Mammiferi*, degli *uccelli*, di qualche *pesce* e di molti insetti, che serve loro a volare ed a reggersi per aria. (*V.* Ali.)

ALA. (*Bot.*)

Si dà questo nome alle appendici fogliacee e membranose, dilatate a guisa d'*ale*, che si osservano in diversi organi dei vegetabili, i quali diconsi in allora *alati*.

Così il *fusto* è *alato* quando le *foglie* sono decurrenti come nella *consolida*, nel *tasso verbasco*, e nella *cicerchia a foglie larghe*. I *semi* dei *pini*, del *rinanto cresta di gallo* e dell'*ontano* sono *alati*. Si dicono pure *alati* i due petali laterali nelle corolle polipetali, irregolari, papillionacee, come nel *fagiuolo* e nel *pisello*. Si dà il nome di *foglie alate* a quelle che sono composte di molte altre piccole foglie chiamate *foglioline*. Il *picciuolo* è *alato* quando è fornito nei lati da appendici in forma di *ale*, come nel *melarancio*.

ALA. (*Conch.*)

Questa parola è usata in Conchiliologia, ed indica che il labbro esterno d' una conchiglia univalve è slargato a foggia di ala, e più dell' ordinario prolungato, dovendo però far osservare, che ciò deriva, per quanto sembra, dall' età.

ALA. (*Art. e Mest.*)

Dicesi in molti significati di varie cose nelle quali si pretese trovare più o meno somiglianza alle ale degli uccelli; così

— *Ala di un muro*, è quel lato di esso che stendesi a guisa d'ala, oggi più comunemente detta *cortina*.

— *Ale* diconsi le braccia dei *molini a vento* sulle quali agisce il vento medesimo, e le palle delle ruote idrauliche.

— *Ale del rocchetto*, chiamano gli oriuolai i piuòli de' rocchetti a gabbia.

ALA. (*Econ. rur.*)

E' una specie di birra giallastra, inebbriante, trasparente, senza amarezza, nè piccante. (*V.* Birra.)

ALABARDA. (*Conch.*)

I mercatanti d' oggetti di storia naturale usano alle volte di questo nome per indicare la rostellaria piede di pel-

AKEA A FOGLIE DI OLIVO; *H. Oleaefolia.*
AKEA A FOGLIE OVALI; *H. Elliptica.*
AKEA FLORIDA; *H. Florida.*
AKEA LUCIDA; *H. Nitida.*
AKEA ONDOSA; *H. Undulata.*

licano, *Rostellaria pes pelicani*, Lam. (*V.* Rostellaria.)

ALABARDATA o ASTATA; *Folium hostatum. (Bot.)*

Si dice così quella foglia triangolare la cui base prolungasi in due lobi o angoli sporgenti in fuora a guisa d'alabarda; del qual carattere offrono un esempio le foglie dell' *arum italicum*, dell' *antirihinum elatum*, del *rumex scutatus*, della *sida crenotiflora*. Per non confondere la *foglio alabardota* propriamente detta, con quella che è fatta a saetta, o saettiforme *(sagittatum)*, è ben avvertire che laddove nella foglia alabardata gli angoli sono sporgenti in fuori, nella foglia saettiforme sono acuti e non isporgenti. (*V.* Foglia.)

ALABASTRI. *(Tecnol.)*

Vasi senza manichi destinati a riporre gli unguenti odorosi. Era poi tanto l' uso di farli d' *alabastro* che tutti si chiamavano con tal nome di qualunque materia essi fossero, se forse anche non si chiamassero così o dal nome dell'*alabastro* che, quando è liscio e pulito, sdrucciola dalle mani, o dalla forma e dalla levigatezza che avevano per cui erano disagevoli a prendersi.

ALABASTRITE. *(Min.)*

ALABASTRITE, ed ALABASTRO.

§. 1. Nomi indistintamente applicati alla pietra, colla quale gli antichi facevano i vasi *alabastri*, così detti, come sopra dicemmo, perchè essendo lisci e senza manichi erano disagevoli a prendersi.

§. 2. *Plinio* dà inoltre il nome di *olabastrite* ad una gemma che si traeva da *Alabastro* paese dell' Egitto, e da Damasco, ma pare che questa non differisca punto dall' *alabastrite* di cui si facevano i vasi unguentari. Alcuni moderni chiamano *alobostrite* l' *alabostro gessoso*, che è la *colce solfata compotta*.

§. 3. *Hill* e *Boezio* opinano, al contrario, che l'*alabastro* gessoso sia l'*alabastrum* degli antichi; e l'alabastro calcario, che è più duro, e capace di un miglior pulimento, fosse chiamato *alabastrite*. Questa opinione fu pure adottata da *Romé de Lisle*. (*V.* Alabastro.)

ALABASTRO. *(Min.-Tecn.-Zooi.)*

Che cosa sia.

§. 1. *Pietra* del genere delle *concrezioni*, che ha qualche somiglianza col marmo, e che è tenera abbastanza da restar segnata dal ferro.

E' poi veramente un sale terroso che ripete i suoi caratteri dalla finezza della sua grana, dalla omogeneità, dalla sua pasta, dal bello, liscio, o delicato pulimento di cui è suscettibile, e dalla sua trasparenza.

§. 2. Havvi anche dell'alabastro che non è se non un complesso di cristalli di spato calcare piramidale, il più delle volte esaedri.

§. 3. La bianchezza è comunemente considerata come uno dei principali attributi dell' *alabastro*, ma veramente non si ha alcun riguardo a qualunque suo colore. Talvolta le acque che depositano sono più o meno cariche di mollecole ferruginose, e danno quindi nascimento a quelle zone ed a quei cerchi che spesso si veggono, e per cui è anche detto *orichino*. — Gli antichi poi apprezzavano quello fra gli *alabastri* che era di un color giallo-miele, e ciò si osserva nel *calcario* chiamato *orientale*.

Formozione.

§. 4. Gli *alabastri* sono tutti formati allo stesso modo che le stalattiti, ovvero da successivi depositi terrei ed irregolari di molte acque.

§. 5. Ve ne sono in masse grandissime, e diffatti chiunque sa, dice *Winkelmann*, come sieno formate nel seno della terra da uno succo petrificato, ed abbia sentito a parlare dei grandi vasi

di *alabastro* che si veggono nella villa *Albani*, alcuni dei quali hanno fino a 10 palmi di diametro, può bene formarsi idea di pezzi ancora più grandi.

Differenti specie.

§. 6. Vi sono due specie dissimilissime di *alabastro*: la prima è l' *alabastro gessaso*, che partecipa della natura del *gesso*, e che è l' *alabastrite* di alcuni autori; la seconda è l'*alabastro calcareo*, il quale è una *calce carbonata compatta*.

L'*alabastro orientale* è sempre di questa ultima specie, ed è il più stimato, perchè graziosamente tinto di colori vivaci, di fascie gialle di miele, gialloscure, rossastre, ed è inoltre suscettibile di ricevere una bella pulitura.

L' *alabastro di Valterra* è poi il più bianco e più trasparente cha si conosca, ed è perciò ricercato per farne figure, vasi ec.

Dove si trovi.

§. 8. L'Italia che somministra agli usi del lusso i più bei marmi dà anche i più begli *alabastri*. Il solo territorio di Volterra in Toscana ne offre più di 20 varietà; celebre è quivi la sorgente di S. Filippo. La sua acqua, quasi bollente, cola sopra un' enorme massa di stalattiti, che essa ha formate, a, secondo *Alessandro Brangniard*, la *calce* carbonata sembra esservi tenuta in dissoluzione dal gas idrogeno solforato, che si svolge allorchè l'acqua è in contatto dell'aria. Si trasse partito da tal proprietà per fare alcuni bassi rilievi che sono d'una bianchezza assai bella, e molto duri, adoperando stampi di solfo che pongonsi molto obbliquamente contro le pareti di alcune vasche di legno aperte ai dne fondi. Nell'apertura superiore di queste vasche s'innalza una croce di legno assai larga; l' acqua della sorgente dopo aver deposto, fuori dell' officina ove si modella, il sedimento più grossolano, vien condotta sopra le croci di legno; si divide cadendo e depone negli stampi un sedimento calcareo, tanto più fine quanto più la posizione di questi stampi si approssima alla verticale. Per compiere tali bassi rilievi occorre uno a quattro mesi secondo la grossezza che loro vuolsi dare. Con metodi analoghi si giunse a modellare vasi, figure ed altri oggetti in rilievo d' ogni forma, i quali non abbisognano più che di essere raccomodati e puliti dopo levati dagli stampi.

Formasi l' *alabastro* anche negli acquedotti di Roma. Alcuni anni sono fu ripulito un acquedotto costrutto da parecchi secoli, e vi si trovò una specie di tartaro, il quale era un vero *alabastro*. Il cardinale *Girolamo Colonna* altre volte ne fece fare delle tavole. L'*alabastro* trovasi anche formato nelle volte dei bagni di Tito.

Anche la Spagna somministra *alabastro* assai bello. Si trova a Malta un *alabastro* di color del miele quasi trasparente e di una grana finissima.

Usi.

§. 9. Alla scoltura ed alla fabbricazione di ogni sorta di vasi da ornamento è preziosissimo l' *alabastro* per i caratteri assegnati al §. 2.

§. 10. Entrava una volta in un *unguento* adoperato per rammolire alcuni tumori, ma oggidì è disusato.

Lavorazione.

§. 11. L'arte di lavorar l'*alabastro* praticata sempre dai più remoti tempi in Italia, era tuttora sconosciuta in Francia nel 1806, e questo ramo d' industria fu portato a Parigi dall'Italiano *Gozzali* che vi stabilì nna fabbrica, ed espose al pubblico, nel 1819, alcuni lodatissimi lavori.

§. 12. Non è del nostro istituto entrare in altri particolari, chè forse già anche di troppo avanzammo, soltanto

bramosi di dar risalto ad una cosa di patria nostra; non torni vano però conoscare un mezzo semplicissimo per offuscar i fondi dell'*alabastro*, su cui v'abbiano bassi rilievi o altre sculture, immaginato da *Moore* che ottenne con esso una medaglia d'argento dalla *Società d' Incoraggiamento* in Londra.

Copronsi con una vernice di trementina le parti che vogliousi conservar lisce, unendo colla vernice un poco di bianco di piombo, acciocchè quella, diseccandosi, non aderisca troppo alla pietra. Asciugata la vernice, immergesi il vaso od altro che sia, così preparato, in una vasca di acqua fredda, e vi si lascia almeno 48 ore o più se si vuole. L'acqua corrode l'alabastro rimasto scoperto, e ne rende granellosa la superficie. Allora levasi la vernice con essenza di trementina, e poi si passa sul pezzo una spazzola prima tuffata in un poco di gesso ridotto in polvere finissima.

Questo stesso metodo serve per nettare un pezzo di alabastro, dopo avervi levate le macchie di grasso, se ve ne erano, coll'essenza di trementina.

Coloramento delle pietre.

§. 13. Si danno anche all' *alabastro* diversi colori, come si fa dei MARMI. (*V.* questo *vocabolo.*)

DOTT. DA PARÈ.

ALABASTRO AGATATO. (*Min.*)

Dicesi dell' *alabastro gessoso*, o del *calcareo*, quando sono distinti in zone opache e trasparenti, le prime della quali bianche di latte, o quando hanno macchie lattee, fitte, in un fondo più o meno bianco e più trasparente.

ALABASTRO ANTICO o ALABASTRO ROSSO ANTICO. *Vedi* CALCE CARBONATA.

ALABASTRO ORIENTALE o MELLEO ANTICO. (*Min.*)

E' la calce carbonata, concrezionata, stratiforme, trasparente, biancastra, a strie ondulata, parallele, color di miele o biancastre, ovvero alabastro calcareo, compatto, con un vago impasto di vivi colori, costituito da zone di un giallo-miele, giallo-bruno, rossastro, ed inoltre suscettibile di ricevere un bel pulimento.

ALABASTRO ORIENTALE CARNICINO.
ALABASTRO ORIENTALE FIORITO.
ALABASTRO ORIENTALE LINEATO.
V. CALCE CARBONATA.

ALABASTRO VETROSO. *V.* CALCE FLUATA.

ALABASTRUM. (*Bot.*)

Il *fiore* prima che si apra. *V.* PEDIANTO.

ALA D'ANGELO. (*Conch.*)

Nome mercantile dello *Strombus gallus* di Linneo. *V.* STROMBO.

ALA DI FARFALLA. (*Conch.*)

Nome mercantile di una specie del genere *Cama* ed anco di una specie del genere *Cono.* *V.* CAMA E CONO.

ALA DI PIPISTRELLO. (*Conch.*)

Altro nome mercantile di una specie di *Strombo*.

ALA FALSA DI FARFALLA. (*Con.*)

Nome mercantile di una specie di *cono*.

ALAFIA. (*Bot.*)

Arboscello rampicante, latticinoso, notabile per la quantità dei fiori, rossoporporini, di cui si ricopre. Non si può determinare il suo vero posto nella famiglia delle *apocinee*, cui appartiene, poichè non si conoscono ancora nè il suo frutto nè i suoi *semi*.

ALAGAO, ADGAO, ARAGO, TANCAY. (*Bot.*)

Arboscelli che per il loro abito e virtù, fanno presumere di appartenere al genere *premna*.

Uno di questi è indicato come un buon *cataplasma* per i mali di testa a di ventre, per le ulcere e pei tumori.

ALAGGIO. *(Tecn. agric.)*

§. 1. Nome che si dà all'azione di alare, o di tirare una barca od altro di simile per un fiume, o canale con la forza d'uomini, o di cavalli, azione che chiamasi pure *rimurchiare*.

§. 2. Per tale oggetto attaccasi una corda od alzaia, di lunghezza e forme convenienti, alla cima d'un albero che sorge in mezzo al battello: questa, facendo l'angolo più acuto che sia possibile con la direzione che deve seguire il battello, va ad attaccarsi ai bilancini degli animali, od alle cinghie degli uomini, i quali camminano sulla riva nella strada, che per tale motivo dicesi *d'alaggio*. Questa forza sempre più o meno obliqua, rapporto al cammino del battello, farebbe certo l'effetto di condurlo in secco, se non si mantenesse coll'aiuto del timone; ne deriva una decomposizione della forza motrice, la parte utile della quale è tanto maggiore quanto più acuto è l'angolo onde abbiamo parlato. Alcuni marinai per diminuire la deviazione, inclinano l'albero alla cui sommità è attaccata la corda verso la *strada d'alaggio*: allora la direzione della linea per cui si tira, non passando più pel centro di gravità del bastimento, il timone non ha più d'uopo d'un' azione tanto forte contro la corrente affine di mantenerlo alla linea della navigazione.

§. 3. La corda attaccata pe' suoi due capi, descrive una curva più o meno grande in forza della sua gravità (*v.* CATENARIA) ed in ragione della forza degli animali; bene spesso essa tuffasi nell'acqua, il che non ha altro inconveniente se non quello di farla marcire più presto; perciò si usano le corde incatramate. Quando due battelli mossi dall'*alaggio* s'incontrano in un canale, l'uomo che conduce i cavalli si ferma in modo da lasciar cadere la corda sulla sponda ed in fondo dell'acqua. Allora i cavalli dell'altro, non che il battello stesso, passano sopra la corda del primo, e questa incrociatura si fa senza la minima perdita di tempo.

§. 4. Ad oggetto di non ritardare l'*alaggio* dei battelli nel passaggio dei ponti, si stabilisce la *strada d'alaggio* sotto uno degli archi più vicini alla strada; ma quando la strada passa sopra il ponte, conviene fermare il battello, staccare i cavalli, e passare la corda sotto l'arco, o gettarla nella barca, che segue a camminare, e passa il ponte in vigore della celerità acquistata; oppure se la barca è assai pesante, o la contraria assai rapida, con una piccola barchetta, e poscia attaccare i cavalli di là del ponte.

Questa operazione fa perdere non poco tempo. (*V.* RIMURCHIARE.)

A. MOLARD.

ALAGI. *(Bot.)*

Nome arabo dell'*Hedysarum alhagi*. *V.* EDISARO.

ALAIA. *(Zooj.)*

Dicesi di una tabe occulta.

ALANGIEE; *Alangiaee*. *(Bot.)*

Che cosa sia.

§. 1. Piante dicotiledoni, appartenenti alla *Peripetalia* di *Jussieu*, ed alle *caliciflori* di *Decandolle* (*Prodomus, ec.*)

Caratteri generici.

§. 2. *Calice* tubuloso, ovoide, un poco ristretto alla sommità, e col lembo campanulato munito e di 5 o 6 denti; *petali* cinque a dieci, lineari, angoloso-reflessi; *stami* lungamente saglienti, e in numero doppio, o quadruplo di quello dei petali; *filetti* liberi, filiformi, molto vellutati alla loro base; *antere* adese, lineari, biloculari, volte innanzi,

e aprentesi per una doppia scanalatura longitudinale; *disco* carnoso, situato alla base del lembo del calice; *frutto* drupaceo, ovale, sopracoronato, carnoso, munito di piccole coste, un poco tomentoso, e contenente un nocciolo osseo ad una loggia, munito di un bucco alla sua sommità, ed aventi uno o tre semi inversi, ovali, col *perisperma* carnoso, friabile; *embrione* dritto; radicetta lunga, ascendente; *cotiledoni* piani, fogliacei, ovali, cordiformi. Questi alberi, abitanti delle Indie, hanno i rami sovente spinosi, *foglie* alterne, prive di stipite, ovali, lanceolate, puntate, interissime, a nervature pennate; *fiori* a mazzetti ascellari, sessili o poco numerosi; *frutto* commestibile.

§. 3. Questa famiglia non contiene che il sol genere *Alangium*, Lam. e differisce dalle *Mirtacee* per i suoi *petali* più numerosi, per le sue *antere* adese, il suo *frutto* uniloculare ed i suoi grani perispermi appendenti. S'avvicina alle *Combretacee* per il ristringimento della parte superiore del tubo del calice, per il suo frutto uniloculare, ed i *semi* appendenti; ma ne differisce per il numero de' suoi *petali*, per le sue *antere* adese, i suoi *semi perispermi*, i suoi *cotiledoni* piani. La forma delle *antere*, ed il suo *frutto* uniloculare l'allontanano affatto dalle *Melastomacee*, e dalle *Oenoteracee*. L'organizzazione de' suoi semi lo avvicina un poco alle *Oloragee*, dalle quali però ne differisce in qualche parte in causa del suo *frutto* uniloculare, del suo *stilo* unico e del suo aspetto.

LECOQUE E JUILLET.

ALANGIO A DIECI PETALI; (*Giard.*) *Alangium decapetalum*, Wild. *Grewia valvifolia*, Hor. ingl.

Che cosa sia.

§. 1. Albero bellissimo, che si eleva maestosamente sino a cento piedi di altezza, e che viene riguardato nel Malabar, ed in molte parti delle Indie come il simbolo della dignità reale (1).

Classificazione.

§. 2. Appartiene alla prima sezione della famiglia dei mirti, ed alla classe XIII (*Poliandria*), ed all'ordine primo (*Monogynia*) del sistema sessuale.

Caratteri generici.

§. 3. *Foglie* alterne; *fiori* ascellari; *calice* di sei a otto denti colorati al di dentro e tomentosi al di fuori; *corolla* di sei a dieci petali, lineari, stretti; *stami* dieci a dodici, diritti e salienti, più corti dei petali, con *antere* rotonde, applicate all'*ovario*, portato da un pedicello corto, globuloso e stillante fra i petali e gli stami un umor zuccherino; *frutto* consistente in una bacca o druppa, carnosa, sferica, coronata dal calice, ricoperta di un pericarpio grosso, un poco coriaceo e contenente una polpa succulenta.

Caratteri specifici.

§. 4. *Rami* elegantemente sparsi e distesi, cilindrici, glabri e terminati da una spina; *foglie* alterne, bislunghe, intere, appuntate, sempre verdi, odorose; *fiori* soavi, biancastri, rassomiglianti ad alcuni diademi; *petali* ripiegati al di sotto del fiore fino a toccare colla loro estremità il peduncolo.

Dimora.

§. 5. Cresce nelle montagne, fra le sabbie e le rocce del Malabar.

Coltivazione ed usi.

§. 6. Questa specie va conservata in istufa, ma presso le finestre ove è più temperato l'ambiente. Non esige cure particolari, e si moltiplica per margotte e per barbatelle, le quali si fanno

(1) Questo genere ha due altre specie che per essere poco curiose e poco utili vengono da noi lasciate. Alcuni botanici unirono questa pianta al genere GREVIA. (*V.* questo *vocabolo*.)

innanzi al germoglio entro a vasi immersi in un letto di calor moderato.

§. 7. Il giardiniere avrà molto piacere nell'educare questa pianta, la quale, abbenchè nelle nostre stufe non costringa all'ammirazione come le numerose colonie che gustano deliziosamente de' suoi frutti, e trovano sotto il sempre verde fogliame una ricreante e salutare difesa contro i raggi cocenti del sole, pur tuttavolta non isdegna di abbellirsi con alcuni fiori fragranti, e porgere sempre una foglia gradevolmente odorosa.

§. 8. Il suo legno è bianco e durissimo; ed havvi chi assicura essere il sugo di questa pianta un buon vermifugo e purgativo.

ALANO. (*Mamm.*)

Distinguesi così una razza di *cani* grandi e valorosi, più forti dei mastini, e che ci provengono dall' Inghilterra.

Avvi il *grosso* ed il *piccolo Alano*, i quali sono varietà della stessa razza.

ALAPI (*Ornit.*)

E' il *Turdus cirrhatus*, *corapa*, e *alapi.*

ALAQUECA. (*Min.*)

Pietra che trovasi a Balagate nelle Indie, in piccoli frammenti lustri, a cui è attribuita la virtù di fermare il flusso del sangue quando sia esteriormente applicata.

ALARE. (*Tecn. dom.*)

Utensile domestico che suolsi tenere sul focolare per conservar alte le legna, e facilitare la combustione.

Nelle cucine si costruiscono di ferro, e forse più comodamente si presterebbero quelli di ferro fuso. Nelle stanze questi utensili sogliono adornarsi con bronzi verniciati, dorati, ec.

ALARE o LATERALE (*fiore*); *Flos alaris vel lateralis.* (*Bot.*)

Hedwig ha così indicato il fiore ascellare. *Wildenow*, conservando la espressione di fiore ascellare a quello che spunta dalle ascelle delle foglie, ha dato poi il nome di fiore alare a quello che nasce nell'ascella dei rami, come osservasi in alcuni muschi.

ALARIA. (*Ento.*)

E' la Fasciola *alata*, o Distoma *alatum.* (*V.* questi *vocaboli.*)

ALA SINGOLARE. (*Ornit.*)

E' il *Tachuris*, specie di *Becco-fino.*

ALATA, (*foglia*); *Folium pinnatum.* (*Bot.*) *V.* Pennata foglia.

ALATERNO. *V.* Ramno.

ALATO (*caule*); *Caulis alatus.* (*Bot.*)

E' così detto quel caule ch' è munito longitudinalmente di membrane, le quali sporgono fuori della loro superficie, e sono ordinariamente un prolungamento delle basi delle foglie: per questa disposizione il caule piglia la figura come se avesse due ale. Dicesi *Caulis bialatus*, *trialatus*, *quadrialatus*, quando è munito di due, tre o quattro ali.

ALAUDA. *V.* Allodola.

ALAZII. (*Zooj.*)

Dicesi dei farmaci salini che purgano.

ALBACIGA. (*Bot.*)

E' il *Psoralea Glandulosa.* *V.* Te del Paraguai.

ALBACORO; *Albecòro* o *Albicoro.* (*Ittiol.*)

I marinari chiamano così indistintamente il *tonno*, e molte specie di *sgombri.* *V.* Sgombro.

ALBADARE. (*Zooj.*)

E' l'osso sesamoideo. (*V.* questo *vocabolo.*)

ALBANELLA o ALBANELLA REALE.

Specie di falco.

ALBANELLA COL COLLARE. (*Ornit.*)

Specie di falco di palude.

ALBANELLA PICCOLA o **ROSSICCIA.**

Specie di falco. *V.* Poiana.

ALBANO. (*Bot.*)

Varietà di vite.

ALBARA, ALBARAS, ALBARO. *V.* Lebbra.

ALBARDEOLA. (*Ornit.*) *V.* Airone bianco, Platalea, e Mestolone.

ALBARELLO; *Arbatrello*, *Porcinella.* (*Bot.*)

Fungo che cresce sul *corbezzolo* e sul *castagno*. Ha un color rosso, leonato o fulvo; gli stipiti o gambi fusiformi, bianchi picchiettati di rosso, ed è buono a mangiarsi.

ALBARO. (*Bot.*)

Nome volgare del *Populus nigra.*

ALBA TERRA. *V.* Pietra filosofale.

ALBATICO. (*Bot.*)

Varietà della vite comune.

ALBATRINO. (*Econ. dom.*)

Visco fatto colle frutta dell' *Albatro.*

ALBATRE. (*Agric.*)

§. 1. *Albatre*, *Albatrelle*, *Ciliegie marine*, *Corbezzole*, *Marmotte*, *Mompeni*, *Rosselle*, *Urle.*

§. 2. Sono questi i frutti dell'*albatro*, un poco più grossi delle fragole, coperti di piccoli tubercoli, e perciò scabri alla superficie. Stanno eglino sulla pianta quasi tutto l' anno, e giunti verso la fine dell' autunno maturano, ed acquistano un bel rosso scarlatto, facendo un grazioso contrasto col verde delle foglie della pianta che li porta.

§ 3. Le *albatre* sono molto insipide, e si hanno per indigeste, come tali dichiarate anche da *Plinio*, il quale voleva che per questo portassero il nome di *Unedo* sincopato da *unum-edo*, cioè ne mangio uno. *V.* Albatro. I tordi ne sono ghiottissimi, e perciò l' *albatra* coltivasi dagli uccellatori nei boschetti e nelle ragnaie.

§. 4. Queste bacche sono un oggetto d'industria principalmente all' agricoltore toscano, ed esserlo potrebbero a molti altri, perchè colla loro distillazione si ottiene un *alcoole* identico a quello fornitoci dalla uva; e come tale lo si versa in commercio. Danno del vino, e sono anche suscettibili di somministrare dello zucchero, sebbene in poca quantità.

§. 5. Pare che le *albatre* sieno state uno dei primi cibi usati dagli abitanti dell'Europa, i quali, secondo cantò Ovidio,

Arbuteos faoetus, montanaque fraga legebant.

ALBATRO; *Arbustus.* (*Bot.*)

Che cosa sia.

§. 1. E' questo un genere d' arbusti utile al giardinaggio.

Classificazione.

§. 2. Appartiene alla famiglia delle *Ericacee* o *scope*, nella sezione degli ovari liberi, ed alla classe X, (*decandria*), ordine I (*monogynia*) del sistema sessuale.

Caratteri generici.

§. 3. *Calice* piccolissimo 5-partito; *corolla* monopetala, fatta a sonaglio, col lembo riflesso 5-dentato; dieci *stami* che non oltrepassano la *corolla*, i filamenti dei quali inseriti nella base interna della corolla medesima, sostengono le loro rispettive antere, che sono 2-aristate nel dorso; l' *ovario* è supero, posato sovra un ricettacolo ch' è qualche volta segnato da dieci punti, e sormontato da uno *stilo* ch' è lungo quanto la *corolla*; *stimma* ottuso o un poco consistente; *frutto* o bacca a cinque loggie, ovale e contenente piccoli *semi* durissimi.

Descrizione delle specie.

§. 4. Vi hanno parecchie specie di *albatro*.

ALBATRO A FOGLIE D'ALLORO.

Sinonimia.

Arbutus Laurifolia. Linn. fil.

Caratteri specifici.

Fusti diritti, cilindrici, ramosi, ricoperti di una scorza bruna; *ramoscelli* guerniti di *foglie* glabre, bislunghe, lanceolate, acute alle due estremità, persistenti, dentate a sega, acuminate alla sommità; *fiori* disposti nelle ascelle delle foglie in piccoli grappoli sessili, solitari, semplici, unilaterali, più corti delle foglie; *corolla* biancastra; *bacche* globulose, 5-loculari, polisperme.

Dimora.

Questa pianta cresce nell'America Settentrionale.

ALBATRO A FOGLIE INTIERE.

Sinonimia.

Arbutus integrifolia. Lamk. — *Andrachne* o *Adrachne* di *Teofrasto.*

Caratteri specifici.

Frutti più lunghi delle *corbezzole*, con tubercoli schiacciati, terminati da un becco nerastro, di un rosso aranciato, internamente, di un sapore più aspro di quello delle corbezzole, ma meno spiacevole; *fiori* ascellari formanti colle foglie, che gli accompagnano, alcune specie di grappoli eretti; *foglie* più larghe, e senza dentellature.

Quest'albero è molto più forte, e più alto del vero Albatro.

Dimora.

Sta nell'isola di Creta e sul monte Jola (1).

ALBATRO A FOGLIE DI LILLATRO.

Sinonimia.

Arbutus Phillyreaefolia, Pers. — *Synops. plant.* t. p. 483.

Caratteri specifici.

Fusti che si dividono in molti ramoscelli; *foglie* alterne, piccole, per forma e per consistenza molto somiglianti a quelle del *Lillatro* (*Phillyrea latifolia*), glabre, lanceolate, dentate a sega nel loro contorno, colle dentellature acutissime; *fiori* ascellari.

Dimora.

Questa specie cresce al Perù.

ALBATRO CORBEZZOLO.

Sinonimia.

Albatro, *Albatro corallino*, *Albatrello*, *Albatrestò*, *Arbatro*, *Arbuto*, *Briachella*, *Corbezzolo*, *Arbutus Unedo*, Linn. — Volg. *Rossello*, *Sorba pelosa.*

Caratteri specifici.

Arboscello sempre verde, alto da sei a otto piedi (2); *rami* con la *scorza* scabra, screpolata, sparsa di un color bigio bruno, rossastra, e coperta di peli distanti l'uno dall'altro quando copre i rami giovani; *foglie* alterne, ovali, bislunghe, slargate verso la loro sommità, dentate agli orli, verdi, glabre, dure o coriacee come quelle dell'*alloro*, e posate sopra *picciuoli* corti e rossastri, situate in molta vicinanza fra loro, larghe da due a tre pollici e lunghe quasi un pollice; *fiori* nascenti all'estremità dei ramoscelli in grappoli corti, ramosi e spesso pendenti, biancastri, attaccati a *peduncoli* angolori e alla base di ciascuna divisione, guerniti di una scaglia stipulare, alle volte colorita di un rosso vivo; *corolla* ovale, lunga due linee e mezza circa, ristretta al suo orificio, e circondata alla base da un calice cortissimo; *frutta* o bacche sferiche, pen-

(1) *Onorio Belli*, medico vicentino, e stabilito in Creta, fu quegli che, verso la fine del secolo XVI, mandò la descrizione e la figura di questo Albatro al *Clusio*. Il *Bellonio* lo aveva però osservato 50 anni prima a Creta, dove lo trovò anche *Teofrasto* un secolo e mezzo dopo.

(2) Ove però lo si tenga isolato si alza da 18 a 20 e più piedi.

denti, dimoranti sulla pianta quasi tutto l'anno, e, giunte a maturità, acquistanti un color rosso scarlatto. (*V.* ALBATRE.)

Varietà.

Vi sono alcune varietà di quest'albero a fiori porporini; altre a fiori più lunghi, conosciuta in Francia col nome di *Albatro d' Italia*, ed alcune a fiori doppi, però di poco effetto; ci proviene pui dall' Irlanda e dalla Germania una varietà a fiori rossi che è più bella della specie comune; avvene anche un' altra a frutti piriformi, ma è piuttosto rara.

Dimora.

Questo arboscello abbonda in Toscana e in molti altri luoghi d' Italia: è comune nei boschi aridi dell' Europa australe, del Levante e dell' Irlanda. Nella Spagna vi si trovano alcune montagne interamente coperte. Fiorisce in Settembre e Decembre.

ALBATRO DELLE ALPI.

Sinonimia.

Arbutus Alpinus, Linn. (Fl.Dan. t. 83.) — *Mairania alpina*, Desv. — *Vitis idaea*, Clus (Hist. 1, p. 61).

Caratteri specifici.

Suffrutice piccolo, quasi rampicante, di un aspetto simile al *vaccinio*; *fusti* lunghi da sei a dieci pollici, minuti, ramosi, prostesi a terra, ricoperti in parte dal muschio, carichi di una specie di scaglie brune, nerastre; *foglie* bislunghe, slargate verso la sommità, un poco spatulate, ristrinte in picciuolo verso la base, dentate nella metà superiore, cigliate agli orli ed in ispecie nella parte inferiore, verdi e un poco grinzose superiormente, e di un color pallido al di sotto con molte vene che s' incrocicchiano; *fiori* piccoli, biancastri, ramassati verso le estremità dei ramoscelli; *frutti*, o bacche, sferici, azzurrognoli, nerastri, di un sapore assai grato contenenti cinque piccoli semi.

Dimora.

Cresce al nord, come nelle montagne della Laponia, della Svizzera e della Siberia, dove questo frutto, insieme a quello del *rovo artico*, è l' unico dono che la natura vegetabile offra agli abitanti quelle tristi regioni glaciali: fiorisce in Aprile e Maggio.

ALBATRO DELLE CANARIE.

Sinonimia.

Arbutus Canariensis, Linn.

Caratteri specifici.

Arboscello dell'aspetto del *corbezzolo*; *fusti* diritti, poco ramosi, ricoperti di una scorza bruna; *foglie* riunite verso l' estremità dei ramoscelli in cesti alterni, picciuolate, glabre, bislunghe-lanceolate, tinte di un verde carico, lucide, coriacee, glauche nella pagina inferiore, acute, dentate a sega, persistenti; *fiori* bianchi o di color rosa delicato; *pannocchia* eretta, terminale, distesa, coperta di peli glutinosi, accompagnata da *brattee* scariose, lanceolate; *pedicelli* vellutati, glutinosi; *calice* vellutato, 5-lobo; *corolla* ovale, lanceolata, molto più grande di quella del corbezzolo; *ovario* glabro, rotondato, sormontato da uno *stilo* semplice, persistente, e da uno *stimma* acuto; *frutto* o bacca rotondata, 5-loculare, polisperma.

Dimora.

Cresce nell'isole Canarie, dove fu scoperto da *Riedle*.

ALBATRO FERRUGINOSO.

Sinonimia.

Arbutus ferruginosus, Linn.

Caratteri specifici.

Rami semplici, glabri, angolosi; *foglie* alterne, bislunghe, ottuse, glabre e interissime; *fiori* a mazzetti disposti nelle ascelle delle foglie, solitari inclinati, con la *corolla* bislunga e il *pistillo* più alto di essi, e che divengono nerastri seccandosi; *peduncoli* ramosi e gueriti di brattee opposte.

Questo *arboscello* sembra avere molta somiglianza colle *andromede;* si distingue però da queste, secondo *Mutis*, per esser baccifero.

Dimora.

Cresce in America.

ALBATRO PANNOCCHIUTO o FALSO ANDRACHNE.

Sinonimia.

Arbutus Andrachne. Linn.—*Albatro Pannocchiuto* di *Lomarck*. (fig. da Ehret nelle Transazioni dell' anno 1767, t. 57, tav. 6, p. 114).

Caratteri specifici.

Corteccia da principio verde, in seguito di un fulvo rosiccio, molto liscia, che si rinnova ogni anno; *fiori* bianchi riuniti in numero di venticinque o trenta, e formanti alcune *pannocchie* terminali, composte di molti grappoli; *rami* o *peduncoli* primari delle pannocchie, alcuna volta bifidi, pubescenti, rossicci, e muniti quasi sempre alla base di una piccola foglia picciuolata, lanceolata-acuta; *peduncoli* dei *fiori* coperti di glandule pedicellate trasudanti un umor viscoso; *calice* piccolo, monosepalo, cinque lobato, coi lobi rossicci; *corolla* bianca, globosa, glabra e nitida esternamente, coperta nella parte interna di peli glandulosi, col *lembo* o brevissimo o diviso in cinque lacinie ottuse, reflesse; *stami* con *filamenti* triangolari, acuminati, coperti di piccoli peli glandulosi, e la metà più lunghi della corolla; *antere* scurice, bi-lobe, ed aventi nella parte posteriore di ciascun lato sulla cima un cornetto lineare, concavo, ascendente; *pistillo* della stessa lunghezza della corolla, collo *stilo* glabro, e collo *stimma* piccolo capitato; *ovario* peloso e circondato da un nettario, composto di dieci squame troncate e scure; *frutti* o bacche depresse, sanguinate, globolose, polisperme.

Questa specie si confonde con quella dell'Albatro a *foglie intere*.

Dimora.

Albero sempre verde, che cresce nell' isole della Grecia sul monte Ida e nella Notolia: fiorisce in Marzo ed Aprile.

ALBATRO UVA D'ORSO.

Sinonimia.

Arbutus uva ursi, Linn. (*Fl. Dan.* tav. 33). — *Mairania uva ursi*, Desv. — *Uva ursi procumbens*, Monch.—*Arctostaphylos*, Adans. e Spreng. — Volgarmente *Uva d' orso*, *Uva orsina*, *Uva ursi*.

Caratteri specifici.

Cauli prostesi a terra, in cespuglio dilatato; *foglie* sparse lungo i ramoscelli disposte in molta vicinanza fra loro, quasi tutte più corte di un pollice, e somiglianti a quelle del *bossolo*; *fiori* in piccoli grappoli inclinati, bianchi e leggermente porporini alla sommità; *bacche* (frutti) sferiche, di un bel rosso, di un sapore aspro e un poco acido.

Dimora.

Pianta perenne, sempre verde, che sta sulle alte montagne nell'Inghilterra: fiorisce in Aprile e in Maggio.

Coltivazione.

§. 5. Gli *albatri* vegetano in Italia in piena terra. Si ottengono dai semi sparsi in terrine piene di terra piuttosto leggera o da eriche, subito dopo la loro maturità, affinchè nascano nello stesso anno: se vi si lasciassero disseccare non germoglierebbero che nell'anno seguente, o mai più.

Nei paesi freddi i semi delle specie delicate si mettono sopra letamiere o sotto vetriata, e si trattano come tutti gli altri semi, ventilandoli cioè, bagnandoli, e sarchiandoli secondo il bisogno. Nel susseguente inverno si ricovrano quelle terrine nell'aranciera, ed in primavera se ne separano i piantoni che devono avere

allora due o tre pollici di altezza per metterli in piccoli vasi. Vi è chi non mette quelle terrine sopra letamiere, ma le sotterra in buona esposizione, pretendendo, e con ragione, che il piantone da esse prodotto sarà più robusto, e temerà meno le gelate; ma in caso tale, a meno che la state non vi sia assai favorevole, il piantone non potrà essere traslocato che nel secondo anno.

Il piantone traslocato in vasi vien posto ad un'esposizione calda, e competentemente annaffiato, ma non di troppo perchè teme l'umidità: gli vien concessa nuova terra ogni anno, o per lo meno ogni secondo anno, cangiandolo anche di vase, e quando ha acquistato l'altezza di due o tre piedi, vien messo in casse o collocato in piena terra.

§. 6. Videsi che l'*albatro* resiste più al gelo esposto a tramontana, purchè riparato dai forti venti, di quello che ad ogni altra esposizione; questa singolarità trova la sua spiegazione nel riflesso, che a tramontana prova meno le vicissitudini del caldo e del freddo, e che avvezzandosi a resistere, di più fa i suoi getti più tardi.

§. 7. Gli *albatri* si moltiplicano pure colle margotte, le quali prendono radici il secondo o il terzo anno, ma non conviene separarale o levarle se non quando siano sufficientemente radicate. Questa operazione deve farsi in Febbraio o nel principio di Marzo: se sono forti si possono mettere in piena terra in un luogo separato; ma nei climi più freddi è cosa ancor più prudente piantarle in vasi, e lasciarvele due o tre anni prima di collocarle a cielo aperto.

Si moltiplicano anche per barbatelle. Il sig. *Tatta*, che da gran tempo si occupa utilmente nella coltivazione degli albatri, traspose invano dal monte le pianticelle, invano piantò grossi rami come si fa cogli ulivi, o lunghi rami per situarli nelle fosse a guisa di una curva sotterra, come si pratica pei fichi; solo quando si provide di lunghi rami e che senza togliere loro i ramicelli quelli distese in vari luoghi alla profondità di un palmo e mezzo, questi lasciando fuori della superficie delle aiette, e disponendoli a forma di siepe in mezzo ad un cipresseto, alla primavera, osservò, che, perita la porzione posta nel terreno buono, vegetava soltanto quella stata piantata, quasi contro l'intenzione sua, nell'argilla.

Da tutti, e specialmente dal corbezzolo che forma naturalmente piramide, e che non deve trovarsi incomodato nel suo sviluppo, si terrà lontano la ronchetta, o per lo meno assai di rado si faccia loro sentire il suo taglio. Quelli fra gli *albatri* che durante l'inverno ricovrati vengono nell'aranciera, non vogliono essere gran fatto annaffiati in tale stagione, perchè l'umidità fa loro cadere le foglie.

L'*albatro* delle Alpi e l'*uva orsina* domandano poi un luogo molto fresco e molta ombra.

Uso.

§. 8. L'*albatro corbezzolo* e l'*albatro falso andrachne* formano un vero ornamento per i nostri boschetti d'inverno ove non temano il freddo per cui sono tanto sensibili. Questi arboscelli riescono tanto più grati in quanto che uniscono, come l'arancio, ad un bel fogliame fiori e frutti nel tempo stesso. La varietà del *corbezzolo* a fiori rossi è molto graziosa, quella a fiori porporini presenta un bel verde quando è frammischiato al comune. L'*andrachne* è più bella del *corbezzolo*, fiorisce per tempo, e copresi nella primavera di molte pannocchie, le quali le danno un aspetto interessante.

Dei teneri rami e delle foglie del *corbezzolo* si valgono i Toscani, come i Greci, per la concia delle pelli, a cui pura potrebbero servire quelli dell' *uva orsina*. L' infusione delle foglie dell'*uva orsina* è stata raccomandata contro la *renella*, e le frutta hanno pur credito di diuretiche.

Il legno del *corbezzolo* è rossiccio, riesce bene nei lavori di tornio, e può essere vantaggiosamente impiegato nell' arte tintoria. Il *Bellenghi* avendone fatto bollire un' oncia in una libbra di acqua, la quale teneva disciolti quattro grani di solfato di ferro, ebbe una decozione che comunicava alle pezze di seta e di lana un color piombo chiaro, che trasformavasi in color pulce chiaro quando queste pezze si passavano in una soluzione di carbonato di potassa del commercio. A. FRANCESCHI.

ALBATROSSA. *Diomedea*, L.; *Albatrus*, Briss. (*Ornit.*)

§. 1. Genere di uccelli che hanno il becco diritto, compresso sulle parti; la mandibola superiore è terminata da un gancio apparentemente attaccatovi, l' inferiore troncata, ed aperta a canale; le narici ovali, aperte, un poco rilevate, e situate a guisa di piccoli cilindri sui lati del becco e presso la sua base in una scanalatura che ne solca tutta l' estensione; la lingua occupa circa la metà della lunghezza del *becco*; le gambe sono corte e si portano innanzi verso la metà del corpo, e fuori dell'addome, un poco spennate al di sopra del tarso. Le albatrosse non hanno dito posteriore, ed i tre diti diretti in avanti sono coperti di una membrana che contorna al di fuori ogni dito esterno, e potrebbesi egualmente riguardare come carattere addizionale la diminuzione delle nove pene dell'ale, che seguono la prima, e fra esse quelle che sono più vicine al corpo, superano appena le loro tettrici.

§. 2. Questi sono i più corpulenti di tutti gli uccelli acquatici. La loro voce rassomiglia a quella del pellicano, ed il grido è analogo al ragghio di un asino. La carne dell'albatrossa è dura e di cattivo sapore, ma i marinari, quando mancano di fresche provvisioni, la rendono mangiabile con iscorticarne il corpo, e tenerlo a molle nell'acqua salata per lo spazio di ventiquattro ore.

ALBAZARINA. (*Comm.*)

Chiamasi così una sorta di LANA di Spagna, la quale prende questo nome da un territorio di Aragona d'onde essa viene.

ALBECORO. *V.* ALBACORO.

ALBERA. (*Bot.*)

E' il *populus tremula V.* PIOPPO.

ALBERCOCCA. *V.* ALBICCO.

ALBERELLA. (*Bot.*)

Nome volgare del *populus tremula V.* PIOPPO.

ALBERELLO. (*Zooj.*)

Piccolo vase di terra o di vetro, nel quale conservansi pomate, unguenti e simili cose.

ALBERELLO. (*Bot.*)

Nome volgare del *populus alba*. *V.* PIOPPO.

ALBERESE. (*Min.*)

Pietra vivace di colore traente al bianco, o sia veramente una *calce carbonata* compatta, grigia e giallognola, la quale serve per fare la calcina forte, e per uso di pietra litografica, come pure per molti altri usi.

L'*alberese* equivale alla *scaglia* dei Lombardi. (*V.* ALBARINI, PIETRA DI ROVINA, DENDRITI).

ALBERETE. (*Agric.*)

Luogo coperto di piante arboree, ed in ispecie di *pioppi* propriamente detti, conosciuti più comunemente sotto i nomi di *albero* e *albaro*.

ALBERGE. (*Bot.*)

Specie di *pesca*, ed anche specie

di *albicocca* molto stimata. (*V*. Albicocco, Pesco).

ALBERGO. *(Cacc.)*

Così chiamasi dai cacciatori l'albero o il macchione dove vanno a ricovrarsi la notte i numerosi branchi delle *passere*.

ALBERI. *(Legislaz. agrar.)*

Di chi siano.

§. 1. Quando insorge qualche contesa sulla proprietà d' un *albero*, viene esso accordato a colui, sul terreno del quale vi à il tronco, e quando il tronco sta esattamente sul confine, l' *albero* è comune ai due proprietari. Del resto non è permesso piantare *alberi* nella sua proprietà in modo da recare pregiudizio alla proprietà del vicino: la distanza vi è fissata da sei a dodici piedi, secondo la grandezza alla quale l'*albero* può pervenire.

§. 2. Se un *albero* stende i suoi rami sopra il fabbricato di un vicino, questo vicino ne può domandare il taglio; se gli stende sopra l'altrui giardino od altro terreno coltivato, l' altro ha soltanto il diritto di far rimondare l'albero dal suo canto a quindici piedi da terra. Se un vicino tollera che i rami d'un *albero* pendano sulla sua possessione, gli viene permesso dall'uso di cogliere i frutti di quei rami.

§. 3. Gli *alberi morti* appartengono all'usufruttuario; gli *alberi abbattuti* dal vento al proprietario.

§. 4. Un appaltatore che ha piantato degli *alberi* può levarli alla fine della sua locazione; ma il proprietario del fondo ha il diritto di conservali pagandone il valore.

§. 5. A questo che prendemmo dal *Dizionario* di *Agricoltura* p. v. c., e a quanto si è detto all'articolo accessione (vol. 1, par. 18 e 19), è uopo aggiugnere quanto prescrive il nostro *Codice Austriaco*, e unire i commenti dal dottiss. sig. *Zeiller*.

§. 6. Il *codice* citato dedica a questo due paragrafi. Con l' uno (§. 421) dice che — la proprietà d' un albero non si determina dalle radici che vi sono estese nel fondo contiguo, ma dal tronco che sporge dal suolo; se il tronco è nel punto di confine tra più proprietari l' *albero* è fra essi comune; e con l'altro (§. 422) dice che — ogni proprietario può svellere dal fondo proprio le radici dell'*albero* altrui e tagliare i rami pendenti nello spazio dell'aria che sovrasta al suo fondo, o tirarne qualunque altro vantaggio.

§. 7. Il chiarissimo *Zeiller*, ne deduce impertanto che la proprietà di un *albero* che spesso getta radici in più terreni, appartiene a quello nel di cui fondo il tronco sporge dal suolo. Quindi se il tronco è nel punto di confine, la comproprietà ne compete al vicino.

§. 8. La circostanza all' incontro che le radici, o rami dell'*albero* si estendano sul fondo del vicino, non conferisce la comproprietà dell'*albero*. La considerazione però che il proprietario può impedire qualunque ingerenza nella sua proprietà, quantunque essa cada sul suolo spazio d'aria che gli appartiene, serve di fondamento al diritto di poter isvellere dal suo suolo le radici dell'*albero*, come pure di poter tagliare i rami, che si estendono sul proprio terreno, e di farseli suoi, o di appropriarsi i frutti pendenti dai medesimi. Quindi il proprietario del fondo non può raccogliere questi *frutti* che andando sul fondo altrui, nè torcendo i rami, nè usando un qualche instrumento; sebbene non gli possa essere impedito di tagliare i rami sul suo terreno. Inoltre, come proprietario, egli non solo ha diritto di levar via l'*albero* che per forza esterna fosse caduto sul fondo del vicino risarcendo il danno per avventura cagionato, ma vi

è anzi astretto qualora il vicino lo richieda.

§. 9. Si troveranno ai luoghi opportuni le prescrizioni che contemplano il caso, in cui uno, che si trova in un particolare rapporto col proprietario, come possessore del fondo di buona, o di mala fede, come detentore di una servitù, inquilino o conduttore, come procuratore, o come amministratore senza mandato, ha operata un' *accessione*, ed il caso in cui la cosa di uno sia stata impiegata per un altro, ec. ec. (*V.* CODICE RURALE.)

ALBERI DA ORNAMENTO. (*Giard.*)

Gli alberi che s'impiegano ad abbellire i giardini di piacere, i castelli, le ville, i passeggi, diconsi *alberi da ornamento* o da lusso.

Nella lista degli *alberi da foresta* sono confusi anche questi: essi producono l'effetto che se ne attende, o per la loro portata, o per il colore, grandezza, e forma delle loro foglie, o finalmente per le loro frutta. Tutti gli *alberi* possono diventare *alberi di lusso* secondo la convenienza del loro collocamento per il vincendevole risalto e contrasto.

ALBERI DI ALTO TRONCO o DI ALTO VENTO. (*Econ. for.*)

Si dicono quelli che si lasciano crescere a tutta altezza.

ALBERI DI CONFINE. (*Agric.*)

§. 1. Quelli che indicano i limiti di una tagliata di bosco, di un podere, ec.

§. 2. A tal uopo si scelgono ordinariamente le specie più vivaci e di meno valore. Quindi preferibile a tutti sarà il *Corniolo maschio*, come il più difficile a distruggersi, perchè la più piccola delle sue radici, lasciata nella terra, basta per riprodurre un altro piantone, e viene anche preferito, perchè i suoi getti offrono esempi di grande vetustà.

§. 3. Ove gli *alberi di confine* sieno nel bosco, si tagliano ordinariamente a due o tre piedi di terra, perchè siano più facili a distinguersi da quelli che gli stanno d'intorno.

§. 4. Dovrebbero esistere ovunque grandissime pene corporali e pecuniarie contro coloro che li tagliassero a piena terra, e più ancora contro quelli che gli sbarbicassero.

ALBERI DI GENGIVA.

Quelli che si lasciano nelle tagliate dei boschi tra due alberi di confine per servir di termine al taglio reduto o commesso.

ALBERI DI LINEA.

Gli *alberi*, che di prima o seconda grandezza son destinati a formare dei viali, sia nei giardini sia sulle strade pubbliche, si chiamano *alberi* di *linea*: l'*olmo*, il *tiglio*, il *marrone* d'*india*, il *frassino*, il *pero*, il *pomo*, il *noce*, il *gelso*, il *sicomoro* sono gli *alberi* che si adoperano quasi soli a tale oggetto, molti altri potrebbero servire egualmente bene all'uso medesimo: gli *alberi di linea*, o sono abbandonati a loro stessi, ovvero *rimondati*, o tagliati in *palizzata*.

Quando gli *alberi fatti* sono forti quanto basta perchè non si possano o schiantare o rompere dagli uomini o dagli animali, si chiamo *alberi difendibili*.

ALBERI DI MEZZ' ARIA.

Alberi che si lasciano crescere come quelli di pieno vento, ma che di loro natura non giungono ad eguale altezza.

ALBERI DI MEZZO TRONCO.

Quelli ai quali si permette di alzarsi solo a 2 o 3 metri dal terreno.

ALBERI DI PIENO VENTO o D'ARIA LIBERA. (*Econ. for.*)

Si chiamano così gli alberi che si pongono, o si lasciano crescere nei campi,

nelle vigne, negli orti, e altrove bastevolmente lontani l' uno dall' altro, e da qualsivoglia ostacolo, perchè d'ogni intorno godano liberamente della benefica influenza dell' aria e della luce.

ALBERI DISSETANTI. *(Bot.)*

Si conoscono nelle calde contrade di oriente molti vegetabili, i quali somministrano, o per via di incisione o spontaneamente, un liquore che serve a dissetare i viaggiatori.

ALBERI FATTI.

Quando gli *alberi di lineo* hanno acquistato ne' vivai quattro o cinque anni d'età, e cinque o sei pollici di circonferenza, si chiamano *alberi fatti*, propri cioè da essere piantati al posto.

ALBERI FRUTTIFERI.

Che coso sieno.

§. 1. Quegli *alberi* ed *arbusti* che vengono coltivati affinchè coi loro rami o pericarpi carnosi servano alla nutrizione dell'uomo, diconsi *fruttiferi*.

Numero ed elenco delle specie coltivote.

§. 2. Abbiamo in Europa ben 1200 varietà e sotto varietà di frutta differenti, delle quali quasi due terzi si possono imbandire sulle mense, crude, cotte o confettate con lo zucchero; l' altro terzo si adopera ad estrarne il sidro ed altre bevande. Non si può negare che in Italia non trovinsi pure in copia e squisite qualità di alberi fruttiferi, ma egli è rarissimo il rinvenirne molte insieme unite, e sottomesse ad una regolare coltivazione.

§. 3. Queste varietà prodotte furono da 78 specie, le quali fanno parte di 37 generi differenti, ed appartengono a 18 famiglie. Eccone i generi, ai di cui articoli rimettiamo il lettore.

Famiglie	Generi
AMENTACEE.	*Castogno.* *Quercio.* *Avellano.* *Faggio.*
BERBERIDEE.	*Crespino.*
BICORNI.	*Mirtillo.* *Corbezzolo.*
CAPRIFOGLIACEE.	*Corniolo.*
CONIFERE.	*Pino.*
EBANACEE.	*Guaiacana.*
GLIPTO SPERME.	*Anona.*
ESPERIDEE.	*Cedro.*
GELSOMINEE.	*Olivo.*
LAURINEE.	*Louro.*
LEGUMINOSE.	*Carubbio.*
MIRTOIDI.	*Guaiave.* *Melagrano.*
RANNOIDI.	*Guiggiolo.*
ROSACEE.	*Rosa.* *Lampone.* *Lazzeruolo.* *Nespolo.* *Sorbolo.* *Pero.* *Pomo.* *Cotogno.* *Prugno.* *Ciliegio.* *Albicocco.* *Pesco.* *Mandorlo.*
SARMENTACEE.	*Vite.*
SASSIFRAGEE.	*Uvospino.*
TEREBINTACEE.	*Pistacchio.* *Noce.*
ORTICEE.	*Fico.* *Moro.*

Divisione degli alberi fruttiferi.

§. 4. Gli *alberi fruttiferi* si distinguono relativamente ai loro frutti, e alla

loro forma, non parlando degli epiteti che possono ricevere.

Gli antichi li riportavano tutti a due specie, cioè ai pomi ed alle noci; ma noi li dividiamo in quattro generi. I. *Alberi Pomiferi* (*Pomiferae*), il frutto dei quali cioè, è una capsola inviluppata in una sostanza carnosa. II. *Alberi a drupa*. (*Drupiferae*), il cui seme è rinchiuso in un nocciolo legnoso coperto da una sostanza polposa. III. *Alberi a noce* (*Nuciferae*) : il loro nocciolo non è gia inviluppato da alcuna sostanza carnosa, e il seme è rinchiuso nello stesso nocciolo legnoso. IV. *Alberi a bacca* (*Baciferae*), i quali hanno un ricettacolo pieno e sugoso, in cui sono inseriti i semi.

Relativamente alla loro forma, essa è *irregolare* o *simmetrica:* alla prima si riferiscono le forme degli alberi *di pieno-vento*, di *mezzo-vento*, dell'*Albero nano*, e del *Cespuglio;* alla seconda, la *Spalliera*, la *Controspalliera*, il *Palmetto*, il *Parasole*, il *Tetto*, la *Ciottola* o *imbuto*, il *Pennecchio*, la *Piramide*, la *Girandola*, il *Vaso*, e la *Palla*, il *Pergolato*, il *Berceau*, ed il *Cordone*.

Coltivazione.

§. 5. In generale questi *alberi* coltivansi più per servire al lusso che per profitto. Sono però grandemente riprensibili que'contadini che trascurando la coltivazione di tali alberi si privano di un cibo che loro nulla costerebbe, e solo poca fatica, e quanto delizioso al gusto altrettanto salubre. E perchè non vestono essi o i loro cortili, o le rive de'loro campi, eziandio delle pubbliche vie ne'loro confini, di pruni, di ciriegi, di pomi, e d'altri simili alberi, che quando sono un po' cresciuti, s'innalzano colla propria forza, e più bisogno non hanno della nostra assistenza dandosi liberamente i frutti loro? Vi è appena stato alcuno che ha fatto cingere d'alberi fruttiferi la strada pubblica, rendendola così deliziosa ai viandanti ed utile ai contadini. Ciò facendo generalmente sarebbero meno a temersi i ladri campestri, che rubano le frutta non solo, ma agli alberi stessi e alle vigne, ed ai campi recano nocumento, e l'esempio di que' pochi che molti *alberi fruttiferi* hanno nei loro fondi, difesi appena da una siepe, e 'l vantaggio considerabile che ne ricavano, dovrebbe animarli alla coltivazione e alla non difficil custodia de' medesimi.

E quelli pure che ne coltivano sono riprensibili a due riguardi : 1°. Perchè coltivano cattiva qualità di frutta invece di procurarsi la migliore; 2°. Perchè dalle frutta medesime non ritraggono quel vantaggio che ne potrebbono. Questi due difetti dell' Agricoltura nostra influiscono non meno sul prodotto dei fondi che sulla salute degli abitanti, come osserveremo trattando particolarmente d'ognuno degli *alberi fruttiferi*, ove pur vedremo come d' alcuni frutti possa farsi uso più proficuo. L'aver buona qualità di frutti è oggidì facilissima cosa, dacchè molti signori hannosi procurate le migliori specie o per mezzo d'innesti o colle pianticelle medesime.

Comunque sia, sarebbe di grande importanza che questa educazione non fosse tanto trascurata in Italia. Diceva *Re* (Elem. *V*. 2.) ben giustamente che s' ignora dalla massima parte la maniera di vantaggiosamente ridurli a dare le migliori frutta possibili, e che pochissimo s' intendono le finezze dell'arte; ma a questo potremo facilmente rimediarvi studiando le opere di *Re* stesso, od anche il cel. *Trattato* che or ora pubblicarono i chiariss. nostri prof. *Moretti* e *Chiolini*. (Degli *Alberi fruttiferi*, Milano, 1834.)

Molti altri vegetabili, come il *cala-*

mus rotang, e alcune liane rampicanti, la vite, ed altre piante sarmentose, allorchè sono in succhio, ed in ispecie quando si potano in primavera, danno abbondanti lacrime che cadono come in pioggia.

ALBERI NANI.

Quelli che di loro natura crescono a poca altezza, come, p. e, il pomo del Paradiso; ma adattasi pur questo nome a quegli alberi, dei quali riducesi il tronco con tagliarlo all' altezza di mezzo metro o più corto, nel qual caso si dicono ancora *Alberi di basso tronco*.

ALBERINA.) *(Min.)*
ALBERINI.)

Si chiamano alberini o dentriti quei disegni naturali, ordinariamente di color nero, i quali rappresentano vegetazioni molto diramate, e molto simili nelle numerose loro articolazioni a quelle delle scope. Queste ramificazioni sono prodotte da varie sostanze suscettibili di cristallizzazione, ed infiltrate nelle anguste fessure di certe pietre.

Si osserva che tutte le sostanze che concorrono alla composizione dei così detti *alberini*, si cristallizzano in ottaedri, tale essendo il ferro ossidulato, l'oro, l'argento, il rame nativo, il solfuro di ferro, il rame ec., ed esaminandoli attentamente si riconosce che sono essi composti di piccoli ottaedri come infilati gli uni sopra gli altri, e che la separazione degli ottaedri è quella che dà loro l'aspetto di articolati.

Quando la fessura in cui si sono formati gli *alberini* non ne ha alcuna laterale, le ramificazioni sono disposte sopra un medesimo piano, e quando s'apre la pietra nel verso della fessura ogni faccia della fenditura presenta una serie di *alberini* che è il calcolo esatto di quella della faccia opposta, e questi *alberini* sono superficiali, giacchè mai non penetrano nella pietra. Ma quando la pietra è fessa, o lo è stata in varie direzioni, le ramificazioni degli *alberini*, che occupano tutte quelle spaccature, si veggono disposte in diversi piani, sembrano penetrarla, e si presentano sotto forme dissimili se per più versi venga a segarsi la pietra.

Gli *alberini* che si veggono nell'inverno sui vetri si debbono all' acqua già tenuta in dissoluzione nell'aria; ed essendone stata separata dal freddo si è gelata e cristallizzata sopra i medesimi. Questi piccoli cristalli formano coll' infilarsi gli uni sopra gli altri quei molti *alberini* che hanno un' assoluta analogia con quelli che s' incontrano nelle piante.

Molte dissoluzioni saline depositano sulle pareti dei vasi che le contengono, il sale in esse racchiuso, e questo vedesi salire in minuti cristalli lungo le dette pareti, arrivare agli orli del vase, e formarvi fiocchi setosi e ramificazioni di elegante forma; il qual fatto è pure analogo a quello degli *alberini* pietrosi. Questa rassomiglianza nelle forme dà luogo a supporre che una medesima causa produca questi graziosi fenomeni; non si sa però ancora se siasi scoperta qual forza solleciti le molecole integranti di questi sali a disporsi in diramazioni sottili e slargate, piuttostochè in figure, in massa, in lamine ec.

Gli *alberini* si trovano in ogni specie di pietre dove però queste abbiano una convenevole consistenza, e le selci agate ne racchiudono a preferenza i più belli e stimati, essendo conosciute sotto il comune nome di pietre di *Moka* quelle orientali. Se ne veggono nella calce carbonata compatta, negli schisti, nelle lavagne, nella maggior parte delle pietre fossili ec., e dei bellissimi in una marna calcaria molto dura che ricopre i banchi di pietra gessosa a Montmartre, e a *Menille-montant*,

essendo questi di un bel color nero, minutissimi, e assolutamente superficiali, oltre ai quali non passeremo sotto silenzio quelli ancora che si trovano sopra qualche calce carbonata compatta nel luogo detto il *Cavereau* alla distanza di quattro miriametri da Orleans. *V.* Dendriti.

Non meno vaghi e variati sono pure gli *alberini* del calcario compatto dei contorni di Firenze, e di vari luoghi del Senese, e più ancora quelli del feldspato compatto dell' isola dell'Elba. In Siberia parimenti il feldspato compatto ha di questi *alberini* che però s' internano più di quelli dell'Elba che sono affatto superficiali. BRONGNIARD.

ALBERINI o PIOPPINI. (*Bot.*)

Nomi volgari di alcuni funghi del genere *Agaricus* di *Linneo*, menzionati dal *Micheli* (p. 198, 1 e 2). Essi crescono in primavera al piede del pioppo nero, del pioppo bianco e dell'acero, e se ne fa molto consumo in Toscana, ed in ispecie a Pisa. Si conoscono due qualità di questi funghi, il cappello dei quali, di colore scuro o bigio in principio, quindi fulvo, e di poi biancastro, è rugoso o sinuoso con lamine fulve, che si staccano con facilità dal cappello nei boleti: una di queste qualità ha lamine strette ed un gran colletto; l' altra ha le lamine larghe un mezzo pollice, ed un colletto strettissimo.

ALBERI PIOVOSI. (*Bot.*)

Albero, al quale attribuivasi, al dire di *Thevet*, la proprietà di attrarre le nubi dal cielo, e di risolverle in pioggia: da *Leander* fu chiamato *Cubea pluvosia*, e riferito da *Decandolle* al genere *Caesalpinia* (*pluvosia*), appartenendo alla famiglia delle leguminose.

ALBERI RESINOSI.

Che cosa siano.

§. 1. Questo nome si applica particolarmente agli *alberi* i quali, quando sono feriti, scorrere lasciano un sugo loro proprio, più spesso concreto, alle volte anche liquido, che ha la proprietà d' infiammarsi al contatto d' un corpo rovente, e di sciogliersi soltanto nel-l'alcool.

Siccome la maggior parte di questi *alberi* resta verde per tutto l' anno, così vengono chiamati impropriamente *alberi sempre verdi.*

Loro importanza.

§. 2. Gli *alberi resinosi* sono di un grand'interesse per gli agricoltori, tanto per la utilità che per il diletto. Crescono per lo più con molta rapidità, hanno un legno solido, quantunque leggero, poco suscettibile alla putrefazione, e danno una resina indispensabile a diverse arti.

§. 3. Gli amatori li cercano per il loro bell'effetto che producono nei giardini paesisti: " perchè producano quivi un buon effetto, bisogna però che si trovino o isolati, o gruppati in piccolo numero, o collocati intorno ai boschetti, ed anche in qualche distanza. Quelli fra gli alberi resinosi che propri sono dell'Europa, o suscettibili d' essere coltivati ad aria aperta nel nostro clima, sono tutti compresi nei generi seguenti: *Pino*, *Abete*, *Larice*, *Cipresso*, *Ginepro*, *Tasso.*"

Coltivazione.

§. 4. La coltura degli *alberi resinosi* è differente da quella degli altri *alberi*: seminati esser devono in una terra molto leggera, per esempio, quella di brughiera ed in una posizione ombreggiata: vogliono essere traspiantati alla fine del primo anno, qualche volta anche prima, ed essere cangiati di posto in ciascuno dei tre anni susseguenti, per poter dare certezza della loro riuscita, quando sono collocati al loro posto nell'età di quattro o cinque anni. Bisogna

cangiarli di posto al momento che entrano in sugo, sia in primavera, sia a metà dell'estate, e quest'operazione deve esser fatta con la maggior possibile rapidità, in un tempo umido, o per lo meno senza sole, perchè le loro radici sono d'una delicatezza tale, che il più piccolo colpo di *caldura* basta per farle perire. Questa circostanza impedisce di poter traspiantarli lontano, se non se nei vasi, o panieri, e determina molti coltivatori di vivai a ripiantarli e tenerli in questi vasi fino alla loro vendita.

§. 5. Tutti gli *alberi sempre verdi*, eccettuata la *Tuja*, non danno rimessiticci, o li danno assai di rado quando sono tagliati dal fusto. Generalmente temono essi molto la ronca, e convien guardarsi d'abusare nell'adoperarla in tutte le epoche della loro vita. Molti vengono riprodotti da *barbatelle*, ed in certi casi può esser loro anche applicato l'*innesto:* ciò nondimeno vengono quasi sempre moltiplicati dal *seme*, essendo questa la sola via di ottenier degli alberi belli e di lunga durata.

§. 6. * Circa le piante resinose, sarebbe utilissimo, volendo imboschire le vette de' monti, formare* dei *semenzai* nelle valli piedi-poste. (*V.* SEMENZAIO.)

§. 7. Si avrà cura che il terreno sia posto a settentrione, e di sua natura leggero. Lo si lavorerà prima dell'inverno meschiandovi terriccio di bosco e vecchia segatura di legno, e a primavera ripetuto questo lavoro vi si spargeranno i *semi* a uno o due centimetri di profondità; innaffiatolo poscia, si coprirà con leggero strato di musco, o foglie secche, e, per conservargli la necessaria morbidezza, lo si innaffierà pure leggermente ogni giorno. In alcuni luoghi potrebbesi anche usare della pratica del celebre nostro *Re*, il quale seminava questa pianta entro ad alcuni vasi, e di-poi trasportava nel posticcio le pianticelle. I semi poi di queste piante, siccome stanno rinchiusi entro alcuni durissimi invogli che diconsi *pine* o *stratili*, così ove questi non apransi naturalmente per l'azione del sole si potrà facilitarne l'apertura sottoponendoli ad un moderato calore artificiale * (1).

§. 8. Vi sono alcune specie di questi alberi, di cui la seminagione in grande può diventare un mezzo di fortuna per molti coltivatori, che tengono anche dei possedimenti di un valore mediocre. Citeremo il *Pino silvestre* il *marittimo* e il *lariccio* per i paesi sabbiosi; il *Cipresso distico* e *tuioide* per i paesi paludosi; l'*Abete* ed il *Larice* per le alte montagne: tutti questi potranno essere vantaggiosamente adoperati per ripopolare le foreste esauste, perchè crescono benissimo all'ombra degli altri alberi, ed amano nella loro gioventù la natura del terreno che ne conserva il fondo, una terra così leggera, formata dai tritumi de' vegetabili. In caso tale si tratta soltanto di stropicciare la superficie di quel terreno in primavera a spazi, sopra i quali si spandono alcuni semi.

THOUIN.

ALBERITE. (*Min.*) *V.* ALBERESE, ALBERINI, PIETRA, DENDRITI.

ALBERI VERDI.

Che cosa sieno.

§. 1. Questo nome viene particolarmente attribuito a quegli *alberi*, od *arbusti* che conservano le loro foglie durante tutto l'inverno, e fra questi si trovano quasi tutti gli alberi resinosi che nel linguaggio comune se lo danno quasi esclusivamente usurpato.

§. 2. Gli alberi od arbosti sempre verdi che coltivati vengono nei giardini del nostro clima, sono: gli *Alaterni*, i *Lillatri*, i *Corbezzoli*, il *Bupleuro frutescente*, *il Ciliegio Lauro* e di *Por-*

(1) G. MORETTI.

togallo, il *Viburnio Timo*, il *Lauro*, il *Bosso*, l'*Agrifoglio*, le *Querce verdi*, i *Ruschi*, la *Laureola comune*, le *Azalee*, le *Calmie*, il *Nespolo rovo ardente*, l'*Ontano glanduloso*, la *Ginestra* di *Spagna*, la *Budleia*, *le Andromede*, i *Ledi*, i *Gelsomini giallo e bianco*, le *Scope*, il *Ramerino*, la *Salvia*, la *Lavanda* ec., e di questi tratteremo certamente a diluogo.

Perchè restino sempre verdi.

§. 3. Non meno difficile si è rendere ragione della causa che fa conservare in Europa ad alcuni alberi le loro foglie per tutto l'anno, frattanto che queste cadono dalla maggior parte degli altri alberi all'avvicinarsi dell'inverno, che di quella, la quale sotto la linea produce un effetto totalmente contrario. Ai vocaboli ALBERO e FOGLIE si troverà nondimeno qualche considerazione generale su questo oggetto; qui tende il nostro scopo soltanto a ricordare qualche principio di coltivazione applicabile a questa qualità d'alberi.

Coltivazione.

§. 4 Si osservò che quasi tutti gli alberi verdi, eccettuandone i resinosi, avevano il legno duro, erano difficili alla ripresa, tanto per margotti che per barbatelle, come anche trapiantati con le loro radici ad una certa età; il bosso e l'olivo sono anzi forse i soli, ai quali non sia applicabile questa regola: ciò quindi costringe a riprodurli quasi esclusivamente dal seme.

§. 5. Qui si rende applicabile tutto ciò che abbiam detto relativamente alla traspiantagione, parlando degli alberi resinosi; veggono cioè traspiantati questi alberi ancora ogni anno, durante la loro prima età, e si fa questa operazione al momento in cui entra in azione il sugo, per aumentare le vicende della loro ripresa: in tal guisa avvezzati essi vengono a procedimento per loro pericolosissimo, moltiplicando il numero delle loro radici, e vi son fra questi degli alberi che non riprendono mai, se assoggettati non vengono a parecchie traspiantagioni. BOSC.

ALBERO; *Albaro. (Bot.)*

E' così detto comunemente il pioppo nero, *Populus nigra*, Linn.

ALBERO. (*Agric.-Econ. fores. ecc.*)

Che cosa sia.

§. 1. Quella pianta perenne e legnosa che abbia un tronco solo, grosso, alto, nudo alla base, coronato alla sommità di molti rami guerniti di gemme e di foglie, e che tocchi la maggiore altezza e grossezza, fra i vegetabili, dicesi *Albero*.

§. 2. E' impossibile assegnare con precisione le dimensioni che deve avere un vegetabile perchè sia annoverato veramente fra gli *Alberi*, e la distinzione fra l'*Albero*, *Arbusto* e *Frutice*; essendo quasi unicamente fondata sulla poca elevazione e sulla debolezza del tronco, lascia spesso i botanici sull'incertezza circa l'espressione che devesi impiegare per indicarli, o sia accade parecchie volte di veder citati *Alberi bassissimi, ed Arbusti altissimi.* (*V.* i *vocaboli* ARBOSCELLO, ARBUSTO e sotto ARBUSTO.)

§. 3. Ciò nullameno l'*Albero* è chiamato il gigante del regno vegetabile, perchè appunto sopra un tronco di dodici a quindici piedi di diametro talvolta ben anco tocca i quattrocento piedi di altezza, come che egli è fra gli esseri più duratori, vivendo per intieri secoli anche in Europa dove se ne conosce persino della età di due mila anni; nell'Africa vi si trova l'ADENSONIA BAOBAB che vive oltre i cinque mila anni, come abbiamo veduto a suo luogo.

Importanza.

§. 4. L'*Albero* è un dono preziosissimo della generosa natura (*v.* più

sotto la P. IV), e ad un tempo si è il più bell' ornamento del globo. La natura ne presenta in ogni sito per abbellirlo e non lasciarvi spazio, per deserto e inospite che fosse, senza una qualche verdura, un qualche fiore, un qualche frutto.

Immensi sono quindi i generi di utilità che da esso ne ritraggouo gli uomini, e, siccome dice un nostro scrittore, non esservi cosa tanto essenziale in agricoltura come ciò che riguarda il seminare, l' allevare ed il ben governare gli *alberi*, così non è meraviglia se meritar deggiano di essere quivi considerati con qualche estensione, mentre anzi lo sarebbero più assai se quanto loro concerne sparso non venisse in una moltitudine di articoli, ai quali rimandiamo il lettore per averne più particolareggiate nozioni.

PARTE PRIMA.

Divisione degli alberi.

§. 5. Innanzi tratto distingueremo, con *Virgilio*, gli *alberi* in due classi. Altri diremo *selvatici*, perchè nascono spontaneamente, ed altri *coltivati* o *domestici*, perchè non vegetano, nè vi moltiplicano prosperamente se non assoggettati dall' uomo specialmente ad una cultura loro conveniente: in generale quelli forniscono il legname per l' umano servigio, e questi danno le frutta.

Ambedue queste sezioni sono poi suscettive dividersi cogli agricoltori dietro il genere di loro utilità, in *alberi da frutto*, in *alberi da bosco* o da *campo*, e in *alberi da ornamento*.

§. 6. Secondo la grandezza, gli *alberi* si dividono in *alberi* propriamente detti, in *arboscelli* e in *arbusti*; e gli *alberi* propriamente detti, in *alberi* di prima grandezza, che hanno cioè più di cento piedi di altezza al termine del crescimento nel terreno più confacente, in *alberi* di seconda grandezza, quando sono suscettibili d' alzarsi a cinquanta piedi nelle medesime circostanze, e in quelli di terza grandezza, quando nella situazione anche più vantaggiosa non s' alzano che dai quindici ai cinquanta piedi.

§. 7. Relativamente alla loro *natura*, gli *alberi* si dividono in *alberi* con *foglie cadenti* in ogn' inverno, ed in ALBERI SEMPRE VERDI, che conservano cioè le loro foglie da un anno all' altro. Questi ultimi si suddividono ancora in ALBERI VERDI propriamente detti, ed in ALBERI RESINOSI. (*V.* questi *vocaboli.*)

§. 8. Queste divisioni utilissime alla pratica agronomica non offrono però quella esattezza scientifica che si conviene, quella che pure noi dobbiamo cercare, e che basata esser deve sulle parti loro costituenti.

§. 9. Fatta impertanto osservazione come molti vegetabili producono *semi* dai quali o nascono pianticelle con un solo *cotiledone*, ovvero a due *cotiledoni*, ed anche a tre, quattro, cinque, sei e sette *cotiledoni*; veduto essendosi come ogni parte e fin anche la organizzazione, lo sviluppo dei vegetabili della prima classe è distintissima dalle altre, le quali alla perfine fra loro non differiscono che per il numero dei *cotiledoni*, ne venne naturalissima e ben fondata la classificazione in *alberi monocotiledoni*, *a. dicotiledoni* e *a. policotiledoni*. Per noi, il cui scopo non è di fare un sistema, ma soltanto di classare gli esseri in quel modo bensì che la stessa natura sembra indicare, ma però che utile riesca alla pratica agronomica, basterà farne due

classi, in una sola riunendo gli *alberi dicotiledoni* ed i *policotiledoni*.

Esaminiamo queste classi trascrivendo interamente quanto in questo particolare dettava il ch. *Mirbel* nel *Dizionario delle Scienze Naturali*, all' articolo *Albero*.

CAPO PRIMO.

DEGLI ALBERI MONOCOTILEDONI.

Considerazioni generali.

§. 10. Gli *alberi* ad un *cotiledone*, come più semplici nella loro organizzazione, e nel loro sviluppo si presentano i primi. Questi formano un gruppo poco numeroso, e, nati per abitare i paesi caldi, non vegetano con vigore che fra i due tropici: così veruna specie cresce spontaneamente nei paesi del Nord, e solo a forza di moltissime diligenze giunge l'uomo a conservarne qualche individuo nei climi temperati. Ordinariamente gli *alberi monocotiledoni* non hanno rami e il loro *fusto* cilindrico e regolare, conosciuto col nome di *stipite*, si sostiene, a guisa di una colonna, in una direzione verticale, ed ha la cima coronata da un vasto fascio di foglie nel mezzo alle quali nascono i fiori.

Tale è il *Sangue di drago*, ed alcune specie di *Aloè*, di *Jucca* e di *Agave*, che hanno le foglie in forma di spade acute; e tali sono ancora i vegetabili della bella famiglia delle *Palme*, come il *Sagù*, il di cui fusto contiene una fècula nutritiva; il *Dattero*, celebrato nelle sacre carte, e nei libri profani consacrato dai poeti alla gloria degli eroi, e non meno ammirabile per la sua utilità quanto ancora per la sua forma maestosa; l'*Areca*, il di cui frutto entra nella composizione del betel; il *Cocco*, che fornisce numerose colonie di un alimento sano, di un liquore grato, non che di vesti e di mobili; la *Palma di S. Pier martire*, che ha le foglie piegate a ventaglio; la *Corifa* il di cui tronco giunge all'altezza di settanta piedi, e la di cui sommità è coronata di otto o dieci foglie che hanno un diametro di 40 piedi; il *Bactris* ed il *Ripa*, che somministrano una bevanda utile; il *Lontano*, che produce i famosi *cocchi delle maldive*, tanto segnalati per il loro volume e per la singolarità della loro forma; il *Licuala*, il *Trinace*, ed alcune altre specie meno particolari o meno conosciute.

§. 11. Tutti gli osservatori che hanno percorso i paesi caldi dell'Asia, dell' Africa e dell' America ammirarono con sorpresa questi alberi che tanto differiscono dal rimanente della vegetazione. Infatti, trasportiamoci col pensiero sotto la zona torrida, rappresentiamoci queste palme nella loro terra nativa, o abitino esse le aride sabbie, o le coste marittime, o la sommità delle montagne, o il fondo delle valli, e ovunque noi vedremo che il loro aspetto ha qualche cosa di semplice e di grande da sorprendere e colpire l' immaginazione. A cagione della loro forma regolare, sì poco conosciuta nel regno vegetabile, pare che l'arte abbia delineato il piano che la natura ha seguito, e la loro stessa uniformità aggiunge una varietà di più alle ricche vedute dell' universo.

Organizzazione e sviluppo degli alberi monocotiledoni.

§. 12. L'*embrione* della *palma* è un piccolo corpo cilindrico, o carico, più o meno rigonfiato nella sua sommità. Non vi si scorge in principio, nè la *pianticella*, nè il *cotiledone*, ma questi organi si sviluppano nel tempo del germogliamento.

§. 13. A quest' epoca l' *embrione* fora il *seme*, e mentre da una delle sue estremità riman sempre impegnato negli

integumenti, si prolunga dall'altra in un filamento che altro non è che la base sviluppata del *cotiledone*, il quale ha la sommità immersa nel *seme*. Questa base del *cotiledone* nasconde la *reticella* ed il piccolo *fusto*, i quali tosto si sviluppano. L'una e l'altra hanno la forma di un piccolo cono, ma quello della *radice* è rivolto verso il centro della terra, e quello del *fusto* verso il cielo: il primo presenta una massa solida; il secondo, al contrario, è formato di guaine che si incastrano le une dentro le altre, e ciascuna delle quali è una foglia; la più esterna serve di stuccio alla seconda, questa alla terza, la terza alla quarta e così delle altre; il *cotiledone* stesso altro non è che la prima foglia che le riveste tutte.

Le foglie interne divengono insensibilmente più estese, e respingendo quelle che le circondano, le forzano a voltarsi verso la terra; quindi ancor esse sono respinte da quelle che nascono nel centro, e sono forzate ad inclinarsi verso le prime. Le foglie si moltiplicano, e si succedono nel medesimo ordine formando alla superficie della terra un fascio che ha tutti i gambi strettamente uniti alla base, e questa base solida è ciò che forma l'origine dello stipite delle palme; imperocchè le foglie esterne che non tardano a staccarsi, lasciano nella loro parte inferiore, che è più durevole, un anello compatto, dal centro del quale s' innalzano nuove foglie che esse pure sono spinte alla circonferenza, e staccandosi lasciano alla loro base un secondo anello, eguale al primo, e situato sopra quello. A questo secondo anello presto se ne soprappone un terzo, a questo terzo un quarto, e così di seguito fino a che la vecchiezza, o qualche altra causa arrestando la vegetazione non impedisce all'*albero* di produrre nuove foglie, ed in conseguenza di crescere. Da questa maniera di sviluppo risulta che un *albero monocotiledone* cessa di crescere in grossezza molto tempo prima che sia terminato il suo *accrescimento* in altezza; e su di che non cada dubbio, ove riflettasi che gli anelli formati dalla base delle foglie, e soprapposti gli uni agli altri hanno tutti un diametro eguale, e che il primo di questi anelli, quello cioè che serve, per così dire, di base alla colonna, è cresciuto in grossezza, quanto era suscettibile fin dal primo momento dello sviluppo del vegetabile. (*V.* Accrescimento.)

§. 14. Le *cicatrici* che le *palme*, le *dracene*, ec. hanno alla loro superficie, indicano i posti d'onde le foglie si sono staccate, e sono prove sempre sussistenti del modo col quale ha luogo lo sviluppo, cui la natura ha sottomessi gli *alberi* provvisti di un solo *cotiledone*. Si crede comunemente che *Linneo* fosse il primo a considerare lo stipite delle *palme* come formato dalle foglie; ma è un errore, poichè questo fatto era già stato notato nelle isole dell'America, sul finire del diciassettesimo secolo, dal padre *Labat*, le di cui opere, sebbene scritte in uno stile rozzo e prolisso, contengono tuttavia un numero di osservazioni che non sono da trascurarsi.

§. 15. L' organizzazione interna degli alberi a un *cotiledone* non è meno degna di attenzione del loro sviluppo. Se si taglia traversalmente il tronco di un *albero* a due *cotiledoni*, come sono le *querci*, i *salci*, i *pioppi*, i *tigli*, i *frassini* ec. vediamo su questo taglio un punto centrale ed una moltitudine di zone concentriche che formano dei cerchi tanto più grandi quanto più si approssimano alla circonferenza, e l' ultima di queste zone è la scorza. Se si taglia il *fusto* di una *palma* o di una *dracena*, non troviamo nè punto centrale determinato, nè zone concentriche, ma un

tessuto più o meno morbido, nel quale si vede una moltitudine di nodi compatti, tanto più ravvicinati tra loro, quanto più sono vicini alla circonferenza. Nè questa diversità di organizzazione è la sola che presentano i grandi vegetabili ad uno e a due *cotiledoni*, ma si lascierà per ora di seguitare un tale confronto che ci allontanerebbe di troppo dal nostro soggetto. (*V.* ACCRESCIMENTO, §. 34 e 37.)

§. 16. Il taglio trasversale del *tronco* degli *alberi monocotiledoni* offre dunque un tessuto morbido, ed alcuni nodi di un tessuto più compatto; e il taglio verticale ci prova che i nodi altro non sono che l' estremità di lunghi *filamenti* duri, più numerosi verso la circonferenza. Questi *filamenti* percorrono il fusto nella sua lunghezza, si riuniscono qualche volta uno ad uno, o si dividono di distanza in distanza, e son circondati dal tessuto morbido del quale abbiamo parlato. Questa organizzazione è causa che, sebbene sia spesso difficilissimo tagliare una palma a colpi di scure o con una sega, si giunge facilmente a romperla troncando, uno dopo l' altro, i filamenti che formano la solidità del suo fusto.

§. 17. Al tessuto morbido dal quale questi filamenti sono circondati, è stato dato il nome di *midolla*, ed è cosa certa per altro che quest' organo non ha alcuna relazione colla *midolla*, che è contenuta nella cavità dell' ossa, ma invece l' osservazione microscopica ci ha provato essere un tessuto cellulare, simile a quello che abbiamo trovato nelle foglie, nei frutti e nei cotiledoni.

§. 18. I filamenti longitudinali costituiscono il *Legno*, o *corpo legnoso* degli *alberi monocotiledoni*, e di fatto essi filamenti hanno la durezza, la tenacità, e l' elasticità del legno degli altri vegetabili, e sono, come esso, formati da una infinità di tubi o vasi più o meno grandi situati parallelamente gli uni accanto agli altri.

§. 19. Questa organizzazione interna si spiega mediante il modo di svilupparsi di questi vegetabili. Abbiamo vedute le foglie dare origine allo stipite, unendosi alla loro base, e sappiamo altresì che ciascheduna di esse è formata da una moltitudine di filamenti legati dal tessuto cellulare, a che la riunione di tutti questi fasci particolari è quella che costituisce il fascio generale. Ora se i filamenti sono più numerosi alla circonferenza, ciò dipende dalle foglie antiche, le quali pigiate da quelle che nascono nel centro, sono continuamente spinte verso la circonferenza medesima, e vi formano conseguentemente un tessuto più compatto.

CAPO SECONDO.

DEGLI ALBERI DICOTILEDONI

Considerazioni generali.

§. 20. Gli *alberi* provvisti di due *cotiledoni* si possono distinguere anche al primo colpo d' occhio, dai vegetabili che abbiamo esaminati: imperocchè il loro *fusto* invece di essere egualmente grosso in tutta la sua lunghezza va quasi sempre assottigliandosi alla sommità; così il diametro del tronco di una *querce* è più grande al livello del terreno che nel punto ove nascono i rami ed è lo stesso del *Castagno*, del *Tiglio*, dell' *Abeto* ec. La cima di questi *alberi* è coronata da una moltitudine di rami diversi, e suddivisi in ramoscelli, a queste diramazioni si partono irregolarmente da tutti i lati, e gli scherzi della natura sono tali su tal proposito, per cui la maggior parte degli alberi della medesima specie, e a più forte ragione di

diverse specie, quando dalla mano dell'uomo non sono assoggettati a forme determinate, differiscono essolutamente per l'aspetto e per le dimensioni; ed è raro ancora che il fusto sia perfettamente diritto, cilindrico e regolare. In quanto alle *foglie* esse sono attaccate qua e là sui rami, e sembra a prima vista che siano state seminate a caso; ma non è così, come si può vedera all'articolo nel quale si tratta di quest'organo.

§. 21. Gli *alberi dicotiledoni* crescono su tutta la terra, e compongono alcune razze o famiglie particolari, che si sono in certo modo divisa la superficie del globo. Alcuni, come l'*Acacia* che produce la *gomma arabica*, non prosperano ohe sotto nn cielo infuocato, e in un terreno arido; altri, come gli *abeti*, i *pini*, i *larici* e tutti qnegli *alberi resinosi*, i *frutti conici* dei qnali sono formati di scaglie soprapposte le une alle altre, non vegetano con vigore, che nei climi freddi, e sulle alte montagne che hanno la cima coperta di ghiacci e di nevi perpetue; ed alcuni altri, come il nostro *melo*, non son capaci di sopportare nè un calore troppo vivo, nè un freddo eccessivo, ma vivono nei climi dolci e temperati.

La medesima qualità di terreno non conviene indifferentemente a tutte le specie: per esempio, il *mandorlo* vuole una terra leggiera e arenosa; le *quercie* dell'Europa e dell'America, una terra fonda, argillosa e i luoghi di pianura; il *cedro del Libano* si compiace delle montagne; la *betula*, il *pioppo*, il *salcio* amano le rive dei ruscelli, dei fiumi e le terre umide; le *mangle* nascono sulle rive del mare, ed insinuano le loro radici nell'acqua salata.

Organizzazione e sviluppo degli alberi dicotiledoni.

§. 22. Per far conoscere chiaramente l'organizzazione del *fusto* degli alberi *monocotiledoni*, abbiamo cominciato dalla storia del suo sviluppo; ed infatti l'organizzazione dello stipite è il risultamento dello sviluppo delle foglie e dell'unione della base; ma ora devesi tenera nn sistema inverso, e parlare della struttura interna del tronco, prima di dire come egli cresca, e si sviluppi, perchè questa organizzazione comincia dall'origine della pianta, perchè gia se ne trova l'indizio nell'embrione, e perchè essa è qnella che determina il modo di sviluppo e di accrescimento.

§. 23. Il *fusto* degli *alberi dicotiledoni* è composto di tre parti distinte, cioè della *scorza* posta all'esterno, della *midolla* che occupa il centro, del *corpo legnoso* che è intermedierio, le quali tre parti si riconoscono con facilità quando tagliasi un albero giovine verticalmente o trasversalmente.

§. 24. La *scorza* forma alla superficie nn inviluppo più o meno grosso, il quale è composto del *tessuto erbaceo*, che è lo strato il più esterno, degli strati *corticali* che vengono in seguito, e del *libro* che è applicato immediatamente sul corpo legnoso. E' facile separare la scorza dal resto del vegetabile.

§. 25. Il *corpo legnoso* presenta due strati principali, uno dei quali è esterno e l'altro interno: il primo è l'*Alburno*, il secondo è il *Legno*, e l'uno e l'altro sono traversati da una moltitudine di linee o raggi midollari che vanno dal centro ella circonferenza, e che si sono paragonati alle linee orarie di un quadrante.

§. 26. La *midolla* situeta nel centro del vegetabile lo percorre in tutta la sua lunghezza, ed offre all'anatomista la *guaina tubulare* alla circonferenza ed il *tessuto midollare* al centro.

§. 27. Facendosi ad esaminare tutte queste parti coll'aiuto delle osservazioni microscopiche, si trova alla super-

ficie del taglio trasversale il *tessuto erbaceo :* questo è uno strato assai morbido, sempre imbevuto di una sostanza resinosa, ordinariamente verde, qualche volta scura, gialla, rossa. Questo inviluppo è formato di un tessuto cellulare, le di cui pareti più esterne sono conosciute col nome di *Epidermide*. Il *tessuto erbaceo* ha ordinariamente un colore intensissimo alla superficie, ma questo colore s'indebolisce nell'interno.

§. 28. Sotto questo primo strato si trovano gli *strati corticali*, i quali sono composti di un gran numero di tubi che formano dei fascetti, separandosi, e riunendosi alternativamente, in modo da comporre certe reticelle, le maglie delle quali si prolungano nella lunghezza del tronco.

Questi strati si possono dividere in più lamine, usando un metodo semplicissimo, che consiste nel tenerli immersi nell' acqua, finchè il fluido abbia disciolto il tessuto cellulare che unisce le varie reticelle, e riempie le loro maglie. Un tal fatto, e sia detto qui di passaggio, essendo stato male spiegato dal dotto *Duhamel*, gli fece credere che gli *strati* o *sfoglie concentriche* dei fusti, fossero veramente distinte o separate.

§. 29. Ne viene quindi il *libro*, il quale è di una consistenza minore degli strati corticali, e come questi presenta varie reticelle soprapposte le une alle altre, e le maglie delle quali sono ripiene dal tessuto cellulare. Questo *libro* si può egualmente separare in sfoglie distinte, facendolo macerare nell' acqua: il suo colore tende sempre più o meno al verde.

§. 30. L'*alburno* che si trova sotto il *libro*, è una continuazione di strati o di reticelle situate le une sulle altre, simili anche per l'organizzazione a quelle che abbiamo descritte, ma le maglie delle quali sono più allungate, i fascetti dei tubi più diritti, il *tessuto cellulare* meno abbondante, formano in conseguenza una massa più compatta, più dura e più pesante. L'*alburno*, come lo indica il suo nome, la di cui etimologia è latina, ha un colore biancastro.

§. 31. La medesima organizzazione si presenta ancora nel *legno :* ma si nota fra questa parte e l' *alburno* la differenza che si è stabilita fra questo ed il *libro*, vale a dire, che i tubi che compongono le reticelle legnose, sono più diritti, che le maglie sono più lunghe e più strette, e che il tessuto cellulare è in minor quantità; dal che risulta che il legno è necessariamente di un tessuto più compatto, ed ha una maggior durezza ed un maggior peso specifico. Il colore del legno varia, ma osservasi comunemente ch' egli è più scuro di quello dell' *alburno*.

Gli *strati corticali*, il *libro*, l' *alburno* ed il *legno* non differiscono dunque fra loro nella natura degli elementi organici che li compongono, ma soltanto nella quantità proporzionale di questi elementi. Infatti, l' osservazione microscopica ci ha provato che queste quattro parti contengono i *piccoli tubi*, i *tubi grandi* ed il *tessuto cellulare*, disposti presso a poco nel modo medesimo, ma in proporzioni ineguali; e l' occhio, senza il soccorso della lente, distingue benissimo sul taglio trasversale di un tronco di *tiglio*, di *querce* ec. le zone concentriche che compongono queste diverse parti, e che fanno vedere colla loro uniformità la semplicità del piano della natura.

I raggi che si vedono sul taglio trasversale, e che abbiamo paragonati alle linee orarie di un quadrante, son formati dal tessuto cellulare che riempie le maglie degli strati concentrici; e siccome queste maglie sono spesso situate le une in faccia alle altre, così ne

segue che i raggi debbono senza alcuna deviazione prolungarsi dal centro alla circonferenza, come di fatto si prolungano.

Il *legno*, allorchè l' *albero* è giovanissimo presenta nel suo centro un canale longitudinale, che è il canale midollare. La parete di questo canale è coperta di grandi *tubi porosi*, di grandi *tubi semplici*, di *trachee* e di false *trachee*, che compongono quel che abbiamo indicato col nome di guaina tubulare, ed in questa guaina è situata la *midolla*.

La *midolla* è formata di un tessuto cellulare morbido, che non contiene ordinariamente altro che un fluido limpido e senza colore. Questo tessuto si trova soltanto nei tronchi giovanissimi, o nei rami nuovamente sviluppati.

§. 32. E certo che tutte queste parti non formano che un solo e medesimo tessuto, e questa verità che al suo semplice annunzio non comparirà forse di una grande importanza, spande tuttavia tanta luce sui vegetabili, da spiegare tutti i misteri della loro organizzazione. Dubbiamo aggiungere che dall'ignoranza di questo fatto dipende la massima parte degli errori introdotti nell' anatomia vegetabile.

§. 33. I *rami* ed i *ramuscelli* hanno la medesima organizzazione del tronco, ma le radici offrono alcune differenze. La *midolla* non esiste che alla sommità delle diramazioni principali, nè se ne trova alcun indizio nei ramoscelli inferiori. In essi la scorza è più tenera, più succulenta e più densa che nel tronco; il *libro*, l'*alburno* ed il *legno* si confondono ancora di più, ma vi si riscontran per altro gli strati concentrici ed i raggi midollari.

§. 34. Gli strati concentrici del tronco, dei rami e delle radici non sono sempre esistiti. Una *querce* che vegeti da due o tre secoli, ne offre un maggior numero di quella di dieci anni, e la *querce* di un anno ne ha per lo più due o tre, lo che prova che questi strati si formano successivamente. Osserviamo il vegetabile dalla sua origine, e seguiamolo fino al momento ch' egli è giunto al termine del suo accrescimento; arriveremo così a conoscere come la natura opera i di lui sviluppi (1).

§. 35. In origine l' *albero* è rinchiuso sotto gli stretti inviluppi di un seme. Quegli enormi *baobab* (*adansonia baobab*) la massa dei quali avanza di molto quella delle altre specie del regno organizzato, come si è veduto a suo luogo, furono nel principio del loro sviluppo tanto deboli quanto l'erba la più meschina. L'*embrione* di una *querce* non ha due linee di lunghezza sopra mezza linea di diametro, il suo fusto è rinchiuso fra due *cotiledoni* grossi e polputi, e la sua radice sembra esteriormente aver la forma di un cono. Se si fa l'anatomia di questa piccola pianta, si vede nel centro un filetto di midolla, nella circonferenza il tessuto erbaceo, e fra l'uno e l'altro tessuto una serie di tubi che formano la guaina tubulare; e non vi esistono ancora nè *libro*, nè *alburno*, nè *legno*. Appena che i fluidi della terra sviluppano questa pianta delicata, si deposita uno strato di *libro* fra il tessuto erbaceo e la guaina tubulare. Questo *libro*, come si è veduto più avanti, è una

(1) Abbenchè ci si possa tacciare di qualche picciolissima ripetizione a quanto si è detto all'articolo *Accrescimento*, pur tuttavolta faremo riflettere che i fatti qui ripetuti sono trattati con altra teoria e con quella che già desideravamo di riportare come ne facemmo cenno colla *nota* posta al piede della pag. 196, vol. 1. — In questo luogo richiamiamo pure alla memoria dei leggitori la *nota* posta alla pag. 198 dello stesso volume, risguardante le belle scoperte del cel. nostro prof. *Viviani*. F. GERA.

rete di tubi, le di cui maglie sono ripiene del tessuto cellulare. Frattanto i tubi si allungano e si raddirizzano, le maglie divengono più strette, ed il tessuto cellulare che esse contengono resta compresso; e così ne risulta insensibilmente la metamorfosi del *libro* in *alburno*, ma questo tessuto in ragione che si allunga divien meno grosso, si distacca dal tessuto erbaceo, e lascia un vuoto che è riempito da un altro strato di libro.

§. 36. Questo strato a suo tempo è convertito in *alburno*, e ricoperto da un nuovo *libro* mentre che l'antico *alburno* si cangia in *legno*. Il giovine *fusto* giunto a quest'epoca, presenta tre strati che non esistevano nell'embrione. Il più interno è nel medesimo tempo il più anticamente formato, il più solido, il più compatto, e forma il *legno*; quello che lo ricopre è meno antico e meno duro, e forma l'*alburno*: il più recente, il più esterno è molle e verde, ed esso costituisce il *libro*. A misura che gli strati di legno di moltiplicano, quelli dell'*alburno* e del *libro* si rinnovano, ed aumentasi la grossezza del fusto. Questi strati successivi formano le zone concentriche che si osservano sul taglio trasversale dei tronchi degli alberi dicotelidoni, e che sono tanto numerose negli individui che vegetano da più secoli. Rispetto ai raggi midollari è facile l'intendere la loro formazione: le maglie delle reti sovrapposte le une alle altre, si corrispondono, e sono ripiene dal tessuto cellulare. il quale prolungasi in conseguenza dal centro alla circonferenza, e comunica da una parte colla guaina tubulare, e dall'altra col tessuto erbaceo.

§. 37. Ma come crescono in lunghezza questi vegetabili? Una tale questione non è difficile a sciogliersi. Il fusto degli alberi dicotelidoni ha sempre una forma più o meno conica: se questo carattere si altera, ed anche manca quasi interamente in un gran numero di specie, si mostra in altre in un modo assai chiaro, come p. e. nei *pioppi*, negli *abeti*, nelle *tuie* ec., il cui fusto verticale si innalza come una piramide conica ed assai prolungata. La differenza della lunghezza nel diametro del tronco misurato a diverse altezze si spiega coll'esame del taglio trasversale, che offre un maggior numero di zone concentriche alla base del vegetabile, che alla sua sommità: dal che bisogna concludere che gli strati non si stendono egualmente in tutta la lunghezza del fusto. Infatti, se si taglia un tronco verticalmente seguendo l'asse dell'albero, si vedono alla superficie di ciascheduno piano formato dalla sezione, le linee degli strati inclinarsi le une verso le altre, e formare alcuni angoli, la sommità dei quali guarda il cielo. Questi angoli sono situati gli uni negli altri, in modo che l'estremità dei loro lati riposa sulla radice, e le loro sommità che confinano coll'asse dell'albero, sono tanto più elevate quanto più esterni sono gli angoli.

§. 38. E' evidente da ciò che ciascheduno strato rappresenta un cono, e che tutti i coni, egualmente che gli angoli sono posti gli uni dentro gli altri. Per intendere adesso in qual maniera il *fusto* cresce, fa d'uopo esaminare come si producono questi coni concentrici. Ritorniamo dunque indietro, e consideriamo di nuovo l'albero all'epoca del germogliamento. La prima sfoglia di *libro* formata fra la guaina tubulare, ed il tessuto erbaceo, si stende dalla base del piccolo fusto fino alla sua sommità, che è sormontata da un *bottone*; questo *bottone* si apre e si allunga; lo strato del libro si allunga esso pure, e si cangia in cono legnoso. Arrivato a que-

sto punto di sviluppo, cessa di crescere; ma lo strato nuovamente formato che riveste tutta la sua superficie, e che per conseguenza ha la medesima altezza di lui produce un secondo *bottone*, e non tarda ad innalzarsi con esso: questo strato, trasformato a suo tempo in cono legnoso, è presto ricoperto ed oltrepassato da un terzo strato. Un quarto viene sopra questo, e serve di appoggio ad un quinto. Si forma così una moltitudine di strati conici e concentrici, la di cui base riposa sulla radice, e la cui altezza è tanto maggiore, quanto questi strati sono più esterni. Essi alle volte continuano a depositarsi per il corso di più secoli, ed il vegetabile proviene allora a dimensioni prodigiose. Gli *alberi* delle antiche foreste ne danno un numero immenso di esempi, e questi enormi vegetabili debbono essere antichi abitatori della terra, imperocchè la loro origine si perde nella notte dei tempi, e l'immaginazione osa appena calcolare la durata. Chi ci dirà quanti secoli saranno passati prima che un *baobab* abbia acquistato 90 piedi di circonferenza?

§. 39. I *rami* hanno assolutamente la medesima organizzazione del fusto, i differenti strati del loro tessuto formano pure alcuni coni concentrici. I rami nascono all'estremità dei raggi midollari, e possono essere considerati come vegetabili che abbiano la radice posta in un suolo legnoso.

§. 40. Le *radici* crescono come il fusto, si ramificano come esso, e presentano pure un certo numero di coni incastrati gli uni negli altri: esse hanno qualche relazione coi rami, ma ne differiscono per la proprietà di dividersi e suddividersi in ramificazioni che tendono al contrario ad allargarsi in lamine. La barba capillare forma il termine della divisione delle radici, le foglie forman quello della divisione dei rami. La situazione di questi organi corrisponde perfettamente al fine che la natura si propone. I filamenti moltiplicati che terminano le radici, immersi in un mezzo consistente, e densi si introducono fra le molecule della terra penetrano nei piccoli vuoti, e mediante alcuni tubi dai quali sono composti, succiano i fluidi necessari alla nutrizione del vegetabile, e le foglie sparse sui rami presentano alla luce una gran superficie, tramandando dai loro numerosi pori, alcuni miasmi nocivi alla vegetazione, ed assorbono certi vapori che aumentano la massima parte dei fluidi nutritivi. Se da una parte questo accordo ammirabile fra i bisogni del vegetabile e la natura de'suoi organi, si spiega agli occhi del filosofo moralista colle grandi considerazioni di ordine e di generale armonia, dall'altra parte il naturalista studioso deve pensare, che queste leggi della vegetazione sono subordinate a cause fisiche che sarebbe importante conoscere, e che un giorno lo studio e l'esperienza potranno svelare all'uomo.

§. 40. Ma come accade che la natura dal centro sul quale immerge una parte del vegetabile, modifichi questa parte sino al punto di far nascere nella superficie di lei, o alcune radici cariche di barbe, o alcuni rami coperti di foglie? Ecco la questione che si tratta di sciogliere, e intorno alla quale i naturalisti non hanno ancora alcun dato.

CAPO TERZO.

Parallelo fra gli alberi monocotiledoni e dicotiledoni.

§. 41. Si vede da tutto ciò che precede che vi è una gran differenza fra gli alberi *dicotiledoni* e *monocotiledoni*: noi stabiliremo un parallelo che

farà meglio ancora sentire questa diversità.

Gli alberi *monocotiledoni* hanno un fusto cilindrico formato da filamenti legnosi, involti sul tessuto cellulare.

Gli alberi *dicotiledoni* hanno un fusto conico formato, 1.° da un filamento di tessuto cellulare situato nel centro; 2.° da alcuni strati legnosi sovrapposti gli uni agli altri, e che ricoprono l'asse dell'albero; 3.° da uno strato esterno del tessuto cellulare.

Il tessuto cellulare, i tubi, le trachee, le false trachee, e in una parola tutto l'apparato vascolare dei *monocotiledoni* si allungano nella stessa direzione che la pianta segue nell' innalzarsi.

L'apparato vascolare dei *monocotiledoni* piglia nel suo sviluppo due direzioni; una parte si dirige verso la sommità dei tronchi, come nei *monocotiledoni*, e tali sono i tubi che formano gli strati concentrici; un' altra parte si stende dal centro alla circonferenza, e tali sono le cellule che formano i raggi midollari.

Nei *monocotiledoni* il centro è morbido, e la circonferenza presenta un legno duro e compatto.

Nei *dicotiledoni* la circonferenza è poco consistente; ma l' interno offre un tessuto legnoso tanto più duro, quanto è più vicino all' asse del tronco.

Questi si coronano di rami e di ramoscelli lungo i quali nascono le foglie.

Gli altri non portano ordinariamente nella loro cima nè rami, nè ramoscelli, ma soltanto un cesto di foglie che si apre in forma di rosa.

I primi crescono in altezza per l' allungamento delle sfoglie concentriche più esterne, e crescono in grossezza per la moltiplicazione di queste medesime sfoglie.

I secondi s'innalzano per mezzo dei filamenti legnosi del centro che producono un nuovo bottone di foglie nella sommità dell'albero, ed ingrossano per lo scostarsi di queste foglie medesime.

Il diametro degli uni non si accresce che latentemente, e il diametro degli altri resta sempre qual era fino dai primi tempi della vita del vegetabile.

§. 42. Ecco le differenze le più apparenti; ve ne sono altre ancora, sulle quali non crediamo che sia necessario di estendersi, perchè risultano da quelle che abbiamo indicate, e che il lettore attento indovinerà facilmente; d'altronde noi avremo occasione di ritornare più volte su questo soggetto. Il parallelo che abbiamo presentato basta per segnare una linea di separazione fra gli alberi *monocotiledoni* e *dicotiledoni*.

PARTE SECONDA.

DELLA RIPRODUZIONE, DELLA EDUCAZIONE, DELLE MALATTIE E DELLA MORTE DEGLI ALBERI.

§. 43. Ma è oggimai tempo di passare alle pratiche cognizioni, e considerare gli *alberi*, più che non si è fatto fin qui, in relazione colla Agricoltura.

CAPO PRIMO.

DEI DIFFERENTI MODI DI RIPRODUZIONE DEGLI ALBERI.

§. 44. La natura non solo apparecchia tutto quanto abbisogna ai corpi vivi, affinchè la loro specie venga propagata, ma si ne favorisce la riproduzione da chiaramente mostrare che nello sviluppo delle sue produzioni è questa una delle sue mire principali. Quindi pressochè tutti gli *alberi*, come molti altri vegetabili, oltre di riprodursi abbondevolmente per via di *semi*, si riproducono anche per via di quasi tutte le loro

parti, e perciò approfittando il cultivatore di questa conoscenza li moltiplica, frequenti volte, per polloni o *rampolli;* per rami, cioè per *barbatelle* o per *marcotti;* per *radici*, e per *innesti*. *V.* MOLTIPLICAZIONE DELLE PIANTE.

SEZIONE PRIMA.

Moltiplicazione per via di seme.

§. 45. È oggimai fortunatamente ritenuto da' più distinti agricoltori che il miglior mezzo di propagazione, quello che dà le piante più belle e più vigorose, egli si è certamente quello della *seminagione*, e sarebbe certo più universalmente adottato anche dalla pratica, se non fosse lungo, e se non ricercasse maggiori premure e più vigilante attenzione degli altri. *V.* SEMINAGIONE.

§. 46. Chi desidera impertanto arricchire il suo fondo di *alberi* robusti e sani, produttivi e durevoli, non lasci di seminarli ed allevarli di sua mano, imperocchè pregiudizievole certamente gli tornerà il non seguire questo precetto, e darsi piuttosto, per incuria o per mala intesa economia, all'acquisto delle pianticelle, o presso uno speculatore, il quale ordinariamente non altro mira che gli *alberini* riescano presto vigorosi, meglio venali, e quindi un pronto e maggiore guadagno, o peggio ancora presso qualche mercato, uve le piante che vi si trovano spettano quasi sempre a qualche speculatore, e le quali, in aggiunta ai propri difetti, perdono anche di più molti lor requisiti alla buona vegetazione, e supposto anche che fossero buone in origine, quivi non possono che danneggiarsi. Inoltre in tali luoghi è difficile che vengano immediatamente da *seme;* non rare volte sono di specie o varietà diversa da quelle che si ricercano, e quindi a proprio danno sì metterebbero a coltivazione; più spesso nello svellere le pianticelle e nel trasportarle, si mutilano e si guastano, precipuamente nelle radici; e finalmente comechè allevate colla sola cura di farle prestamente crescere, e acquistare bella apparenza, ove sieno trapiantate quasi sempre non si appiccano, o intristiscono, o per lo meno hanno breve durata. A quelli che comprano piante, ripeteremo col celebre nostro prof. *Re*, badino attentamente a quanto dicemmo, e sappiano bene che è facile il rimanere burlati. (*Elem. di Agricol.*)

§. 47. E quand'anche non venissero i coltivatori ingannati sulle loro qualità e sul metodo della primitiva loro educazione, pure, siccome il più delle volte devono riporle in terreno di diversa natura del loro natio, così difficilmente prosperebbero: di più, non si hanno pronte a tutti i bisogni, ed è quasi impossibile, che le piante comperate rinniscano in sè tutte le condizioni necessarie ad un ottimo prosperamento.

§. 48. Posto ciò non sarà mai abbastanza ripetuto l'avviso del celebre nostro *Re*, il quale diceva che ogni proprietario, o un certo numero di proprietari uniti insieme, dovrebbe, avere un *semenzaio* di *alberi* sì da bosco che da frutta.

§. 49. Ed affinchè la *seminagione* ottenga ogni suo buon effetto, è mestieri por mente al *sito* e alla *natura del terreno*, alla *scelta* dei *semi*, al *tempo* ed al metodo di seguire la *seminagione*.

Semenzaio e sua situazione; natura e apparecchiamento del terreno.

§. 50. Il *semenzaio* deve somministrare alle pianticelle tutte le condizioni necessarie alla loro prospera vegetazione.

§. 51. Noi non vogliamo por mente alla maggiore o minore elevatezza del *semenzaio* sul livello del mare, imperocchè calcoliamo che esso sia fatto per somministrar piante al vicino terreno, il quale necessariamente goderà della istessa posizione.

§. 52. La sua situazione importanto deve secondare la natura dei *semi* che vi si affidano, perchè alcuni *semi* prosperano al piano, altri sul clivio, quei e settentrione, questi a mezzogiorno, altri vogliono esser difesi dal soffio dei venti, dall' azione soverchia del sole, o vogliono condizioni opposte a queste. Generalmente però un *sito* salvo da troppo sole e da venti impetuosi sarà il più opportuno.

§. 53. Secondo le osservazioni del celebre *Re*, i *semenzai* riescono meglio volti a *levante* od a *ponente* che non altrove, imperocchè quelli a *mezzodì* patiscono infinitamente negli ardori della state, e quelli a *settentrione* nei freddi del verno : e avverte pure ottimamente che siano ben difesi dallo scirocco siccome fatalissimo alle piante nel nostro clima Italiano.

§. 54. In quanto alla sua *natura* il terreno deve inclinare all' umido o all' asciutto, al forte o al leggero non solamente conforme alla natura dei *semi*, ma anche, e più, secondo la natura di quello in cui le piante dovranno stabilmente esser poste, avvertendo che egli deve essere piuttosto più sciolto che tenace, e un poco migliore di questo, imperocchè le piante abbisognano di maggior nutrimento nella loro prima età.

§. 55. L' esperienza dimostra che gli *alberi* nati in terreno magro, prosperano poscia quando si trapiantano in un fondo sostanzioso e grasso, e al contrario avvezzi in principio ad un alimento copioso e molto nutritivo, soffrono o anche muoiono allora che trovansi successivamente piantati in un suolo molto più magro ed asciutto. E' quindi un errore, riflette giustamente, il prof. *Moretti*, quello di seppellirvi, o spargervi sopra in larga copia gl' ingrassi, e di metterlo a proficue irrigazioni. (*Degli alb. fruttif.*)

§. 56. Scelta così la *situazione* pel *semenzaio*, e calcolata la *natura* del *terreno*, lo si lavorerà almeno alcuni mesi avanti di fare la semina, e dopo averlo nettato da pietre, erbe cattive e sopra tutto dalla *gramigna*, si correggerà (se non avesse di sua natura le condizioni richieste), frammischiandovi diligentemente alcuni CONCIMI meccanici, e seppellendovi quanti INGRASSI vecchi e nuovi, non molto sostanziosi, potesse aver bisogno. Si lavorerà poi nel tempo istesso con diligenza rivoltando e sminuzzando le zolle, almeno sino a quattro o cinque decimetri di profondità.

§. 57. Quindi si divida il terreno in *aiuole* o *porche* di moderata larghezze, e tale da potere a suo tempo governare le piante senza entrare coi piedi fra esse col pericolo di calpestarle, o rassodare il terreno, ma stando nei *solchi* che, fra queste *aiuole*, si aprono opportunamente e abbastanza profondi, larghi, piani e talvolta in qualche dolce declivio, perchè oltre a servir di sentiero si prestino, al bisogno, o di serbatoi d' onde si possa innaffiare il seminato, o di colaticcii per tener più asciutto il terreno sortumoso. *V.* INNAFFIAMENTO.

§. 58. Finalmente si circonderà il *semenzaio* con *siepi* morte o con *muro*, e se sia più opportuno anche da un fosso, ad oggetto di salvarlo dal guasto che arrecar gli potrebbero alcuni animali.

Scelta del sito per seminare.

§. 59. Disposti i *semi* a germogliare (*v.* §. 66 e seg.), e calculate a dovere le diverse combinazioni e incostanze del tempo, si porranno in quel terreno ove dovranno starsene per sempre se siano di piante a dimora, o si daranno al *semenzaio*, dal quale poi, fatti piante, si trasporteranno, più o meno giovani secondo la loro natura, u nel *posticcia* o nei siti trascelti a lasciarvele. Quindi apparisce, riflette benissimo il nostro prof. *Moretti*, come rilevi di porli tosto in un terreno, il quale si confaccia alla natura degli *alberi* che ne nasceranno, e adagiarli più o meno folti ovvero radi, e a certe distanze come lo brama la natura degli alberi medesimi.

Qualche riguardo nella scelta del *sito* richiede pur anco la natura diversa del *seme*; cosicchè, mentre alcuni si affidano in piena terra, altri è uopo od è meglio seminarli in casse, o in vasi, o in terreno d'onde si abbiano a togliere quando avrannosi a collocare nel luogo che loro è destinato: egualmente dovrà badarsi al grado più o meno intenso di umidità dalla loro natura richiesto; alla plaga che meglio si presta e al germogliamento dei *semi* ed al prosperamento delle pianticelle, come avremo occasione di dire indicando la coltura delle singule specie.

Scelta dei semi; avvertenza per disporli alla seminagione.

§. 60. Quando abbiasi in mente di fare un *semenzaio*, deve essere della più interessante cura il raccogliere o il procacciarsi dei *semi* migliori. Questa premura, dice bene il benemerito parroco *De Capitani* (*Dis. sull'Agric.* V. 2, p. 150), non ci deve principalmente mancare nell'occorrenza che ci trovassimo costretti a procurarci i *semi* dagli altri, e sarà necessario il non guardar molto intorno al maggiore o minor prezzo, ma assicurarci della loro perfetta qualità. *V.* Semenza.

§. 61. Quando però sia possibile, raccorremo noi stessi i *semi*, ed in allora la *scelta* deve incominciar sulla pianta. Sui rami laterali delle piante adulte ma non vecchie, sane e robuste, suleggiate e di belle forme, si scelgano i *semi*: per cui è giovevole la pratica di alcuni di recidere la cima, o piegarla, a quegli *alberi* che si destinano a tal uopo.

§. 62. Si raccolgano da frutta, che abbiano tocca la perfetta maturità, o che per questo unico motivo si sieno da sè stesse staccate dall'albero, imperocchè la stessa natura ce lo addita; si badi inoltre che sieno sane, regolari e complete nella forma e nelle lor parti, e scelte piuttosto dalle specie primaticcie che dalle tardive. *Trautmann* tuttavia vorrebbe che questo precetto non si stendesse a quegli *alberi d'alto fusto*, non fruttiferi, che dovessero in seguito vegetare isolatamente, ma invece vorrebbe che per questi si scegliessero i *semi* dei frutti di mediocre qualità. I *semi* dei frutti più perfetti, dice egli (*Elem. di Econ. rur.* vol. 11, §. 1414), crescono troppo rapidamente, e promettono altresì più presto i frutti, ma gli alberi che da quelli provengono sono meno durevoli.

§. 63. E' molto dubbioso verificare se la *semente* è buona e se mostra di possedere la facoltà germinativa: la migliore avrà il colore, il peso e il sapor suo naturale senza nulla di straordinario. Il mezzo più sicuro poi di assicurarsi di sua bontà si è quello di troncare un grano per mezzo, e vedere se è ben pieno e non alterato nel colore e nella disposizione delle parti, imperocchè la generale credenza che ove immersa nell'acqua si approfondi e che la più voluminosa quella sia la meglio

perfezionata è molto fallace come vedremo favellando più particolarmente della *semenza*.

§. 64. Alcuni *semi* si danno al terreno tosto raccolti, altri nell' autunno, altri al principio di primavera; e ve ne sono che conservano le facoltà germogliatrici per molti anni. Ove non si affidino tosto al terreno, si dovranno conservare seppelliti profondamente entro la sabbia bene asciutta, o in luogo dove non penetri nè gran freddo, nè umidità, ed entro i pericarpi o inviluppi polposi, ove non si tema nocumento dalla soverchia umidità, ovvero dove non si tema che vengano corrosi dagli insetti.

§. 65. Il miglior modo di piantare i *semi* è quello di metterli nel terreno tali quali li riceviamo dalla pianta stessa unitamente alla polpa ed ai proprî loro involti, imperocchè, avverte saggiamente il parroco *De Capitani* (*Discor. sull' Agric.* vol. 1, p. 119), che la polpa dei frutti non è creata unicamente a vantaggio dell'animale, ma dessa e la cassa del *seme* essere dirette al mantenimento del primo principio della pianta, e come il latte che servir deve al primo nutrimento del germe.

§. 66. La difficoltà che alcuni *semi* presentano a germogliare esige che talvolta i coltivatori o debbano ripararli dal freddo e dall' umidità tra sabbia bene asciutta, o, se amano l'umido, raccoglierli in grossa tela, e dopo averli immersi qualche ora nell' acqua, seppellirli fra sottili strati di letame moderatamente caldo, e visitarli ogni giorno. (*V.* Stratificazione.)

§. 67. Mancando il letame pei *semi* senza nocciolo si ricorrerà ad un umido pannolino, per cui involti in esso si esporranno al sole conservandoli in luogo caldo la notte, e se trattasi di *semi* muniti da nocciolo, basterà riporli entro vasi od in casse il cui terreno sia a strati alternati con un letto composto di un miscuglio di terra ortiva, o terriccio vegetabile e segature di legname, avendo cura di tenerlo sempre morbido, e di riporlo nel verno in luogo che la temperatura sia sempre al disopra del gelo. Alla primavera successiva si ripiantano le pianticelle con tutte le cure richieste.

§. 68. Le pine degli *alberi resinosi* che mercè l'azione del sole non si aprissero, converrà esporle ad un mediocre grado di calore. *V.* Alberi resinosi.

§. 69. Qualunque siasi poi la semenza, prima di affidarla al suolo è utile tenerla in infusione o entro ad acqua in cui sia sciolto un pò di calce fresca o meglio entro l'acqua colaticcia dei letami o nell'orina. (*V.* Calcinatura.)

Tempo e circostanze proprie alla semina.

§. 70. Gli *alberi* vanno seminati in epoche diverse a seconda di loro differente natura, come vedremo trattando di ciascuna specie in particolare. Nondimeno è di molta importanza calcolare questa loro natura coll' influsso del caldo e del freddo e colle stravaganze delle stagioni. Approfittare dei giorni in cui lo stato dell' atmosfera sia favorevole al loro sviluppo; valersi d'ogni circostanza propizia; fuggire ogni momento dannoso, sono le vedute da aversi sempre presenti, non essendo possibile stabilire epoca costante e sicura. Perciò dice benissimo il nostro chiar. sig. prof. *Moretti* (*Alberi fruttif. e boschivi*) esser il migliore consiglio quello di osservare l'andamento della vegetazione, il tempo in cui cadono da sè le sementi sulla terra, l' intervallo che corre tra la caduta e la loro germogliazione, il grado di temperatura e di umidità a questa più favorevole, e conchiudere da tali

osservazioni combinate insieme quanto tempo conservare si debbano i *semi* prima di seminarli.

§. 71. Non è pur sempre saggio l'avviso di darli al suolo tosto che sieno maturi: imperocchè alcuni si danno tosto raccolti, altri si danno nell'autunno appresso o al principio di primavera, ed altri che conservano le facoltà germogliatrici per più anni, si danno per conseguenza anche dopo molti mesi. Vogliono anzi alcuni che per avere delle piante ricche di steli e di foglie si tolgano i semi dell'ultima raccolta, ma che invece ove si vogliano frutta abbondanti e saporite, bei fiori e grosse radici si abbia ad usare di quelli di due anni: ciò per altro parlando di que' semi che lo permettono senza nocumento. *V.* SEMENZA.

Il sagace coltivatore impertanto dovrà scegliere il momento più conveniente, e quello che noi andremo indicando nel favellare delle diverse piante.

Della semina.

§. 72. La seminagione si vuole eseguire di buon mattino o di sera, e spargendo i *semi* o a mano come facciam col frumento, ovvero sia disponendoli o piantandoli in solchi o in fossette all'uopo scavate. In ogni modo si badi di spargerli ugualmente su tutta la superficie del suolo lavorato, e ragionevolmente distanti uno dall'altro, perchè possano crescere e svilupparsi convenevolmente non solo, ma permettere al coltivatore di prestar loro le cure necessarie, e non siano invece troppo fitti siccome è comunissima usanza: anzi ove fossero minuti si mescoleranno nella sabbia per meglio riuscire nell'impresa.

§. 73. Circa quelli che vanno piantati, i più grossi e gli *ossei* specialmente, si profonderanno un decimetro, quelli della grossezza di un pisello si profonderanno dai 2 ai 5 centimetri, ed i più minuti da 2 a 5 millimetri, e si pianteranno sempre colla punta in giù, affin che, nascendo, la radicetta si apprenda con più facilità. Sparsi o disposti i *semi*, si coprono usando dell'erpice o di altro strumento, e si seppelliscono con un bastoncello quelli che restassero scoperti.

§. 74. Sarà poi utilissimo soprapporre al terreno che rinchiude i più grossi un piccolo strato o di quella terra grossa e leggera che ottiensi col pulimento dei viali, degli orti, o colla sarchiatura delle piante in questi coltivate, ovvero di quel terriccio vecchio di bosco; e quindi sarà d'uopo premere alquanto il terreno addosso ai *semi*, affinchè restino a mediato contatto, al quale oggetto nelle grandi seminagioni si dovrà far girare su di esso un cilindro. (*V.* CILINDRATURA.)

§. 75. I *semi* devono esser finalmente con vigilanza difesi dai diversi animali che tentano di nuocerli, come le ALTICHE, le CINIGLIE, le ELICHE, le LUMACHE, i LOMBRICHI, i RATTI, le TALPE, i SORCI, gli SCARAFAGGI, le ZECCARUOLE e molti altri; e se il terreno è asciutto lo si dovrà innaffiare subito dopo la seminagione, e poi quando occorre, ma assai parcamente, dappoichè giammai deve esser bagnato bensì umido soltanto, ad oggetto di favorire il germogliamento e non il marcimento delle sementi. (*V.* questi *vocaboli* e ANNAFFIAMENTO.)

Cure da prestarsi al seminato ed alle giovani piante.

§. 76. Nate le *piante*, s'impedirà lo sviluppo delle erbacie, e si premuniranno dal freddo e dalla brina coprendole bene con istrame o mosco, ottenendo così anche il vantaggio di conservar loro la necessaria umidità. (*V.* AJUOLA, COPERTURE, GRATICCI, LETA-

mieri, Tele, Riparo, Serre, Stanzoni, Terraina o Vasi, Vetriata ecc.) per cui se la terra del seminato fosse asciutta la si converrà innaffiare tratto tratto dietro le norme poc'anzi prescritte.

§. 77. Quando le pianticelle che rimaner debbono nel luogo ove furono seminate, toccano l'altezza di tre o quattro dita trasverse, e sieno troppo spesse, si diraderanno con grandissima diligenza, usando della marra o meglio delle mani; e dove il seminato non sia vastissimo o sieno alquanto fitte, allura, piuttosto che strappar quelle che tor si vorranno col pericolo di danneggiar quelle che rimangono, si recideranno con apposita forbice o si scapezzeranno colle dita quelle che sono soverchie. (*V.* Calzature, Forbice, Intraversature, Lavoro, Rivoltatura, Sarchiatura, Tanaglia.)

SEZIONE SECONDA.

Moltiplicazione degli olberi per via di polloni.

§. 78. Sulle radici di molti *alberi*, allurchè sieno poco o nulla cuperte di terra, nascono certe gemme da cui si producono dei ramicelli, e quindi delle pianticelle radicate dette *polloni*, *stoloni* o *piedi*, le quali, staccate dalla pianta madre, danno altrettanti *olberi* bellissimi. (*V.* Polloni.)

§. 79. Quandu i *polloni* cominciano a prendere una certa consistenza, vogliono essere palificati (*v.* Palificare), badando bene di conservar loro la direzione che naturalmente sogliono prendere.

§. 80. Colla recisione della loro estremità se ne accelera la maturanza, quando avessimo innanzi tempo bisogno d'innesti o di barbate, come si aumenta la grossezza e la quantità delle frutta e se ne accelera la maturità tagliando la estremità dei polloni. (*V.* Agostare, Arrestare, Barbatella, Innesto, Mozzamento, Spampanatura.)

§. 81. Quando è internato il processo di vegetazione, cioè in Ottobre, o alquanto più tardi secondo la località, si separano questi *polloni* dalla radice madre, avvertendo di non istrapparli duramente, ma sibbene di tagliarli dalla pianta conservando loro tutte le radici.

SEZIONE TERZA.

Moltiplicazione degli alberi per via di rami.

Barbatella.

§. 82. Quel ramo che staccato da un albero e affidato al terreno, si abbarbica e cresce facilmente, si dice *barbatella*, *gluba*, *mazza*, *piantone*, *razzole*, *sorcolo*, *talea*, ecc.

§. 83. Da molti *alberi* si possono ottenere le *barbatelle*, ma mentre prosperano quasi senza cura, la maggior parte vogliono grandissime servitù: alcuni poi ricusarono, in onta a qualunque metodo e a qualunque cura impiegata, di propagarsi in tal modo.

§. 84. In generale abbarbicano più facilmente le piante ricche di tessuto cellulare anzi che quelle di legno duro o secco. Una temperatura costantemente un poco più alta dell'ordinaria, sarà loro vantaggiosa, e una sempre eguale umidità nel terreno.

§. 85. *Poiteau* (*Le bon Jard.*) distribuisce i vegetabili, sotto il rapporto di questa maniera di propagazione o secondo la diversità degli *alberi*, in tre sezioni, e indica i metodi differenti che a preferenza richiedono quelli di ciascuna sezione. (*V.* Barbatella.)

§. 86. Qui faremo soltanto cono-

scere che i *rami* destinati a produrre le *barbatelle* sieno sani, vigorosi, guarniti di bottoni verticali piuttosto che orizzontali, di una scorza liscia ed unita, e di uno, due o tre anni, e che si recidano avanti che comincino ad essere in succhio, cioè in Febbraio nei primaticci, nei tardivi in Marzo. Però, sebbene si seppelliscano le *barbatelle* per la maggior parte in primavera, pure alcune altre esigono appunto l'autunno, ed alcune poche anche l'inverno.

§. 87. Alcune *barbatelle* vogliono essere immediatamente poste in istato di vegetazione, altre avvantaggiano dal restar qualche tempo esposte all'aria e ricevere un principio di diseccazione, e quasi tutte poi domandano di essere serbate in luogo assai fresco, e coperte di terreno, fino a che debbansi collocare isolatamente: le seconde si chiamano *barbatelle sforzate*.

§. 88. Molte nozioni dar si potrebbero siccome atte a favorire la ripresa delle *barbatelle*; ma quivi basti ricordare che il terreno deve essere leggero, ombroso, e per quanto sia possibile uniformemente umido, innaffiato, potendo, con l'orina dilungata con acqua di pozzanghera. (*V.* Barbatella.)

§. 89. I Chinesi, come avverte il diligentissimo sig. *Margaroli* (*Manuale dell'Agric.*, p. 574), usano un altro metodo di propagazione che si avvicina alle nostre propaggini. Questo metodo, che fu con vantaggio introdotto in Inghilterra dal d.r *James Norvisen*, consiste nella seguente operazione. Quando si vuole moltiplicare un soggetto si sceglie un branco su di esso che tolto può meno sfigurare l'albero. Intorno di questo branco, e più vicino al tronco che sia possibile, si attortiglia una corda di paglia coperta di sterco di vacca in modo da formare un grosso inviluppo o turacciolo avente cinque o sei volte il diametro del branco. Dopo questa operazione i Chinesi tagliano la scorza sino al legno immediatamente al disotto del turacciolo per circa due terzi della circonferenza del branco. Poscia sospendono ad un branco superiore al di sopra del centro dello stesso turacciolo un vase traforato al fondo da un buco assai piccolo per non lasciare cadere che a goccia a goccia l'acqua della quale trovasi riempito. Questa acqua serve ad umettare ossia inumidire il branco per la formazione delle radici. Tre settimane dopo si leva la restante scorza, e si fa penetrare più entro il legno il primitivo taglio. Venti giorni dopo si ripete intieramente la medesima cosa, e generalmente due mesi dopo dal principio dell'operazione, si veggono le radici comparire alla superficie del turacciolo, ciò che avvisa esser tempo di separare il branco dal tronco. Si sega quindi nel luogo dell'incisione per dare minor scossa al turacciolo che è quasi putrefatto, e si pianta il branco nel modo che si pratica per un novello albero.

Marcotti.

§. 90. Un *ramo* che attaccato tuttora al proprio tronco si sotterra collo scopo che dia radici, si chiama *marcotto* o *propaggine*, e questa operazione dicesi volgarmente in Lombardia *provonare* e nel Veneziano *refossare*.

§. 91. Il nostro *Re* (l. c.) reputa vantaggiosissimo il servirsene di questo mezzo per propagare alcuni alberi massime da frutto, che nell' incostante clima di alcuna porzione dell' Italia non possono propagarsi se non con somma difficoltà, eziandio coll' innesto.

§. 92. Si marcotta in diversi modi, cui il ch. sig. *Colla* restringe saggiamente ai tre seguenti.

a) *Propoggini semplici;*
b) *Propoggini per incisione;*
c) *Marcotti ad imbuto.*

§. 93. Per aver facilmente parecchi *marcotti* ad un tempo in autunno ed in primavera, si taglia un grosso *albero* rasente il terreno, e si copre di terra la ceppaia o parte del tronco che deve vegetare, ponendo mente di scavare la terra intorno all' albero troncato affinchè bassi pullulino i rami e quindi sia dato di facilmente ricoprirli di terreno.

§. 94. Quando i rami gettati dalla *ceppaio* toccano da 7 a 10 decimetri, allora si copre il ceppo e il principio di questi rami con terreno alquanto pingue, e nella successiva state si adacquano di quando in quando, sì che il terreno resti umidetto.

§. 95. Quando le foglie sieno cadute, si toglieranno i rami superflui, meno alcuni lasciati a sostituzione di quelli che potessero perire nel successivo anno.

§. 96. Al secondo o terzo anno questi rami si *marcottano.* Si piegano in modo da non danneggiarli vicino al tronco, e si stendono in buche scavate a 12 o 18 pollici di profondità. Nel fondo di queste buche si porrà uno strato delle già scavate piotte, e ciò perchè la loro erba marcendo diventi terriccio, e le radici dei *marcotti* ancor tenere colgano i vantaggi di tale ingrasso. Si copriranno le buche ove si posero questi rami, in guisa che rimangano perfettamente sepolti fino alla cima, la quale si farà sopravanzare di 4 o 5 pollici. Dopo uno o due anni si potranno dividere i marcotti dal ceppo, e collocarli nella *piontonoio* o *vivai.*

§. 97. Questa maniera di *marcottare* si userà per le piante esotiche che non allignano seminate nei nostri terreni, per le vigne, e per altri moltissimi *alberi da frutto* e da *ornamento.*

§. 98. Per quei vegetabili ai quali non sia propizia questa maniera, si userà la *incisione*, oppure la *legatura.*

§. 99. L' *incisione* prende la forma di T rovesciato (⊥), e la forma anulare.

§. 100. Per l'*incisione* a ⊥, osservando che la sua felicità dipende soprattutto dallo stato delle radici, sarà meglio aspettare finito l' inverno, e si opererà nel modo seguente. Si ferisce un ramoscello di un anno, orizzontalmente, dove si unisce l'estremità di esso colla base dell' ultimo rampollo, fino quasi a metà del suo diametro, poi dal mezzo di questa incisione se ne fa una altra perpendicolare lunga 10 a 12 linee. Si curva il ramo in modo che aperte queste incisioni formino un triangolo, e tenuto questo aperto con un sassolino, si profonda il ramo in un vase o nel terreno, secondando la sua posizione, oppure lo si involge in alquanta terra che vi si conserva con adattata fasciatura, come p. e. da un sacchetto di tela fasciato all' esterno di *borrocino*, ciò che pure ora propose il sig. *Antonio Piccioli*, giardiniere botanico fiorentino (*Antotro.*, p. 232.)

Innaffiato questo *morcotto, si* serba la pianta per qualche giorno all'ombra. Si ha cura anche di mantenere diritto il ramo che ne esce, e di accordargli un terreno ben sminuzzato.

§. 101. Ove abbiasi poi da praticare la incisione anulare, si scelga un ramo fresco, ben nutrito ed a scorza liscia, e inferiormente al sito ove esiste una gemma, foglia o nodo, si pratichino due incisioni parallele, circolari, distanti qualche linea fra loro, e tra queste se ne faccia un'altra, la quale, perpendicolarmente dirigendosi fra quelle, lasci scorgere e ridurre affatto nudo l' *alburno*, togliendo anche quelle più interne sfoglie della scorza che si dicono *libro.*

§. 102. Qualora il ramo appartenga ad una specie che abbia il legno durissimo, poco abbondante di sugo, e la scorza sugosa, si ricorrerà alla *incisione obbliqua*, e se oltre di esser duro e fragile, sia sottile per modo di correre a pericolo di tagliarlo interamente, allora si dovrà eseguire la incisione perpendicolare.

§. 103. Il tempo più opportuno per queste incisioni sarà quello che precede la discesa dello *succhio*.

§. 104. Al principio dell' inverno, il *succhio* discende, trova nel labbro superiore dell' incisione un ostacolo, si gonfia unendo in un sol punto parecchi de' suoi umori, e da questo gonfiamento, situato tra l' *alburno* ed il *libro*, si producono alcune protuberanze che si cangiano poscia in radici. (*V.* Cercine, Gemme, Radici.)

§. 105. La parte del *ramo* che ha messo radici si pone in un vaso od imbuto ripieno di terra conveniente.

§. 106. Il *marcottare* colle legature non differisce dal *marcottare* colle *incisioni* se non in questo, che invece d'incidere il ramo, lo si lega circolarmente con vari giri di spago o di filo di ferro: questo si pratica quando il ramo non sembra suscettivo di alcuna incisione senza rischio di tagliarlo interamente.

§. 107. I *marcotti ad imbuto* si fanno col circondare quella parte del ramo che deve mettere radici, con un recipiente pieno di terra, il quale ivi mantiensi assicurato e fermo finchè sia tempo di staccare il *marcotto*.

§. 108. Si è moltissimo scritto su questa specie di propagare le piante, proponendo specialmente infinite modificazioni nei vasi, ma il diligente nostro *Colla* superò tutti in questo, facendo molto sensatamente conoscere come tutti questi vasi possano ridursi a due forme. (*V.* Marcotto ad imbuto, e Vasi.)

SEZIONE QUARTA.

Moltiplicazione degli alberi per innesto.

§. 109. Quella parte viva di un vegetabile che si unisce ad un' altra in modo che quella vegeti perfettamente, e cresca, dicesi *innesto*: l' *albero* su cui essa deve allignare dicesi *soggetto, tronco* o *albero innestato*, e l'operazione si chiama *innestamento*. In tal maniera le ramificazioni e le frutta del *soggetto* diventano conformi alla nuova ramificazione.

§. 110. Non è quivi a tenersi discorso del modo con cui succede il congiungimento, nè delle incalcolabili utilità che apporta (*V.* Innesto.), basta far osservare come esso si assicuri, e come se ne favorisca la riuscita.

Assicurazione dell' innestamento.

§. 111. Si dee assicurare l' *innesto* al soggetto, praticando sulla parte più ripiena di sugo vitale meglio elaborato, e procurando di far coincidere meglio che sia possibile i vasi sugosi dell' uno con quelli dell' altro, ciocchè si avrà nell' epoca in cui il sugo ha un' attitudine più spiegata ad organizzarsi.

§. 112. Ad assicurare la buona riuscita degli *innesti* devono essi avere una certa analogia col soggetto; ma fino a qual punto, e in che questa analogia debba considerarsi, nessuno finora ha saputo chiaramente spiegare.

§. 113. L' analogia o somiglianza nella forma esterna degli individui è la sola guida degli agricoltori, mentre, a dir vero, trovar piuttosto dovrebbesi nell' intima struttura degli individui, o nella natura del sugo nutritivo e nel grado ed epoca della sua elaborazione, o nel-

l'epoca del suo movimento, o forse anche nella qualità degli alimentari principii.

§. 114. Gl' *innestamenti* diffatti prosperano meglio appunto quanto è maggiore il novero di queste somiglianze. Ma per siffatta ricerca, riflette benissimo il nostro prof. *Moretti* (l. c., p. 88), vi bisognerebbero cognizioni e mezzi cui non possono procacciarsi i semplici coltivatori. D'altronde, prosegue egli, se nella maggior parte de' casi il buon successo dell'innestamento conferma la giustezza, o diremo meglio la poca fallacia della regola summenzionata, non potrebbe la ragione trovarsi in ciò, che i vegetabili di analoga forma esterna generalmente si somigliano anche in riguardo alla struttura intima delle loro parti, ed alla natura del sugo nutritivo in essi elaborato? Ove ciò fosse, basterebbe seguire in ogni caso la regola medesima; perchè da ciò che si vede, si giudicherebbe di cosa che non può vedersi. Ma, come si è detto, parecchi fatti dimostrano che vi ha a questo proposito alcune eccezioni: nella scelta adunque del soggetto si apprezzi l' analogia esterna fino a un certo punto, e non si trascurino nemmeno i risultamenti della pratica, giacchè unicamente questi conducono a conoscerle.

§. 115. Trascelta questa prima indicazione, non credasi aver fatto d' assai, imperocchè non puossi certamente da poi, come alla cieca, congiungere indistintamente un *innesto* ad un *soggetto* qualunque anche della stessa specie.

§. 116. E' necessaria una proporzione fra l' *innesto* ed il *soggetto:* quindi si dovrà evitare principalmente di unire un innesto a grandi ramificazioni sopra un *soggetto* a tronco meschino. Così operando eglino non temeranno de' gran venti o delle siccità, nè, al luogo della congiunzione, si formerà un cercine troppo voluminoso, e facile a cangiarsi col tempo anche in cancro e far perire l' albero.

§. 117. Inoltre bisogna por mente al tempo in cui le varietà o specie impiegate vanno in succhio, vegetano, ec. al terreno nel quale si pianterà l'albero innestato, giacchè debbe avvicinarsi alla natura di quella in cui vive il *soggetto* ec. ec. (*V.* Innesto.)

§. 118. L'*innestamento* poi si eseguirà al più presto possibile affinchè non si essicchino le parti tagliate, e si congiungano più difficilmente. È indispensabile guarentirlo con legature e con involti adattati dalle stravaganze dei tempi.

§. 119. Infine si osservi, e si calcoli l' influsso delle stagioni a meglio favorire il successo dell' innestamento.

§. 120. Per fare il taglio delle parti si adopera un *coltello* da 5 a 7 cent., di lama alquanto convessa e rotondata in punta, taglientissima e pulita; un altro *coltello* angolare con lama incavata a triangolo, lunga 4 o 5 centim. con l' estremità un poco più larga, quadrata e tagliente; una *sega* e un grosso *coltello* per appianare le inegualità da essa formate; una *falce* retta; un *martello* per battere sugli stromenti da taglio quando il tronco su cui si opera sia d' una certa grossezza; dei conii di legno onde tener aperte le fessure fino che vi s' insinui l' innesto.

§. 121. Circa le *legature* ed *involti* ve n'ha di diverse sorta. Se ne veggono di lana grossolanamente filata, di tela incatramata, o si adoperano liste di corteccie d' alberi, o canape, o giunchi, o vimini spaccati longitudinalmente, e ammolliti nell'acqua, ec. Le legature di lana, e quelle di tela incatramata sono le migliori, perchè tengono più asciutte le parti: quelle di *vimini* s' impiegano pei soggetti fortissimi.

§. 122. Si difenda bene l' *innesto* da ogni influenza atmosferica, o con *cera da innesto*, o con l' impasto che i Francesi e noi con essi diciamo di *S. Fiacre* (1), o con cemento di *Forsytk*, secondo le circostanze. La *cera* reca in generale maggiori vantaggi. Questa si può preparare in varie guise, e dovendo adoperarla in luoghi lontani dalla propria casa ove non si ha la comodità di riscaldarla, si potrà preparare, al dir di *Noisette*, in questa maniera.

Si farà liquefare insieme una libbra di cera vergine, una libbra di trementina grassa, mezza di pece bianca di Borgogna, e un quarto di sego di montone. Divenuta fredda la massa, la si dividerà in piccoli pani onde servirsene all' uopo.

§. 123. Ciò detto, di troppo andremmo ad invadere ciò che appartener deve ad altro articolo, ove volessimo dar mano a descrivere i tanti metodi d' innestamento.

§. 124. Ma se a suo luogo è nostro desiderio di dare di questi una distribuzione metodica, dettando le maniere diverse di eseguirli, le precauzioni in ciò necessarie e gli usi principali a cui servono, noi, che fino ad ora abbiam voluto riunire quanto più da vicino spetta precipuamente alla coltura dei grandi alberi, dobbiamo pur ricordare almeno in proposito qualche generale precetto.

§. 125. Le *marze*, *bacchette*, *gemme* od altro che togliesi per innestare, sieno staccate dagli alberi migliori in qualità ed in salute, quando le gemme incominciano a spuntare e senza guasto di sorta; s' inseriscano esattamente in modo che le parti vadano a perfetto contatto fra loro, cioè il legno col legno, la corteccia colla corteccia ec., e si fasci l' *innesto* con tutta diligenza.

(1) Vedi la Prefazione al vol. I, pag. XVI.

§. 126. Per fare l' innesto si scelga la parte da *alberi* formati, nè troppo giovani nè troppo vecchi, in pieno vigore, sani, e la specie dei quali sia perfetta e sincera: inoltre sia unita, senza nodi e senza cicatrici; i *ramoscelli* sien diritti, di una bella scorza, muniti di buoni occhi, poco distanti fra loro, contengano del legno dell'ultimo o del penultimo anno, e sieno di un vigore medio; gli *scudetti* e gli *occhi* poi si prendano dalle messe dell'ultimo succhio, e sieno ben salde, guernite di buoni occhi e di una forza media, scartandosi i rami che son guasti e debolissimi, ed i così detti succhioni.

SEZIONE QUINTA.

Moltiplicazione degli alberi per le radici.

§. 127. La radice è una ramificazione del tronco, la quale, abbenchè si stenda entro terra, pure non lascia di prodorre gemme, tronchi e foglie ove una sua parte venga esposta all' aria atmosferica, come si vede tutto giorno. (*V.* Radica.)

§. 128. In questo modo impertanto si moltiplicano alcuni alberi che ricusano di farlo in altra maniera, e che da noi non portano semente. A riescirvi non si ha che a svellere alcune porzioni di esse, e piantarle in terra lasciandovi fuori la estremità più grossa, ovvero anche scoprendone semplicemente le estremità, e reciderle poscia quando hanno gettato i polloni.

§. 129. Esempii di siffatte moltiplicazioni ci offrono gli *olivi*, i *fichi*, i *ciliegi*; *Duhamel du Monceau* moltiplicò un *evonymoides* dal quale non poteva aver getti; ed esempii funesti ci

porgono le *robinie*, gli *ailanti* ecc., che, svelti dal suolo, le loro radici ripullulano sempre qua e là per entro dei seminati portando considerabili guasti.

CAPO SECONDO.

DELLA EDUCAZIONE DEGLI ALBERI.

§. 130. Gli *alberi* dal loro nascimento sino a che sieno piantati a dimora esigono alcune particolari attenzioni, le quali appunto comprender si possono sotto il titolo di *educazione*.

Mentre poi fin qui abbiamo dettato principii a tutti gli alberi comuni, d'ora innanzi presentar deggiono delle differenze a norma che crescono naturalmente nei nostri paesi o che ci vengono da paesi più caldi.

SEZIONE PRIMA.

Educazione degli alberi indigeni.

§. 131. In generale gli *alberi* che si destinano a formare delle foreste o dei boschi cedui, si seminano al loro posto, ma gli alberi fruttiferi, e quelli che si destinano a molti uffici in Agricoltura, prima di piantarli a dimora si educano qualche anno nel *vivaio* o *posticcio*.

Quello spazio di terreno destinato ad allevare con buona coltura, e custodire (fino a che sieno cresciuti abbastanza per essere piantati a dimora) quegli alberi che si tolgono dal *semenzaio*, o da vasi o da recipienti di altra sorta, ed anche dai *boschi*, dicesi *posticcio*, *piantonaia*, o più comunemente *vivaio*. Alcuni poi usano chiamare *vivaio* il *posticcio* che contiene alberi boschivi, e *nestaiuola* se sieno *alberi da frutto*.

Posticcio o *vivaio*.

§. 132. Prima di piantare a *dimora* i giovani alberi è necessario, tolti dal *semenzaio* o dai vasi, porli a più avanzata coltura nelle piantonaie. E di tanta utilità questo trapiantamento riesce che è proverbio fra gli agricoltori *valere esso un mezzo innestamento*. Infatti così si avvezzano le giovani piante a cambiar terreno, e si previene una mutilazione delle radici che accaderebbe certamente nel piantarle a dimora ove non fossero state disposte a dovere nel *posticcio*.

§. 133. E' necessario scegliere al *posticcio* un terreno che si avvicini alla natura di quello ove le piante dovranno esser poste a *dimora*, alquanto migliore però, e a questo effetto giova frammischiarvi sostanze non ancora scomposte e leggere, come terriccio da bosco ec. Si fugga un terreno dove allignate abbiano, o sieno morte piante legnose, e lo si scelga in situazione aperta di conveniente estensione.

§. 134. La stagione avanti di porvi le piante si moverà con diligenza questo terreno per un braccio di profondità, purgandolo da qualunque corpo che sia d'impedimento alle radici, e letamandolo con concimi ed ingrassi bene stagionati, e simili cure si ripeteranno all'epoca del trapiantamento. Del resto si avranno tutte le avvertenze che si è detto doversi avere nel *semenzaio*.

Del trapiantamento degli alberi nel posticcio.

§. 135. La vera stagione di toglierе ove nacquero i piantoncini per affidarli al *posticcio* nei paesi caldi meridionali egli si è l'autunno, tostochè hanno perduto le foglie, e l'acqua sia bastantemente penetrata entro terra da lasciarli sbarbicare senza danno delle radici, e nei paesi settentrionali è migliore il mese di Marzo, o il principio d'Aprile: così gli *alberi sempre verdi*, e quelli che temono i forti ghiacci si traspongono dopo maturati i frutti delle

lor specie, locchè accade per solito in primavera.

§. 136. Nel caso che si debba riporre nel *posticcio alberelli* di più specie o di più famiglie, bisogna tener separata una sorta dall'altra, e siccome quelli che nel semenzaio crebbero più rigogliosi de' suoi vicini toglierebbero agli altri il benefizio di essere soleggiati, così si terranno separati, ponendo questi a mezzogiorno, quelli a settentrione.

§. 137. O in *pane*, od a *radici* nude si piantano gli *alberelli* nel *posticcio*.

§. 138. Il primo è miglior modo, e si può facilmente mettere in opera con tutte quelle piante che son in vasi, cassette, ec. Non fa mestieri che toglierne intero il *pane*, e suddividerlo poi in tante parti quante piante contiene, se pure ve ne fossero parecchie, avvertendo che per non offendere le radici si dovranno fare diversi tagli laterali al tronco a conveniente distanza con un lungo e tagliente coltello, o vero valendosi di un mezzo canale metallico affilato perpendicolarmente spinto in fondo al vaso o terrina. Con questo strumento anche dal *semenzaio* gli *alberelli* si tolgono, ma in tal caso è forza quasi sempre usare il trapiantamento a *radici nude*. Si profonda la vanga fin sotto le più lunghe radici, e tolta dal terreno la pianticella la si scuote dolcemente per togliere la terra che vi aderisce.

§. 139. Innanzi di praticare il trapiantamento, si apparecchino le buche e le fosse della larghezza e della profondità di circa tre decimetri, situate in file parallele, e in modo che l' *alberetto* di una fila sia fra due della fila vicina, ossia a *scacchiera*, o, come dicesi, a *quinconce*, e se invece di buche si vogliono *fossi*, questi dovrannosi aprire diritti per tutta la lunghezza dell'aria, l'uno parallelo all'altro, profondi e larghi come le buche medesime. Secondo che più tempo dovranno abitar gli *alberelli* nel *posticcio*, e più grassa sia la terra che lo compone, le piante più rade vi si collocheranno, e viceversa: cioè 8 decimetri di distanza una dall'altra nel primo caso, 5 decimetri nel secondo: e questa massima è uopo ben figgersi in mente, da poi che, sebbene sembri contraria a quanto praticasi da tutti gli agricoltori, pure è delle più certe che s'abbiano.

§. 140. *La radice maestra* o *fittone* degli *alberelli*, rende talvolta difficile o impedisce il loro trapiantamento, e tal altra si rompe, cosicchè consigliano alcuni di tagliarlo appunto allorquando gli *alberi* si mettono nel *posticcio*. Si avverta però che questa recisione, benchè non li danneggi assolutamente, gettando essi ben presto parecchie radici laterali, toglie loro però la facoltà di crescere in altezza e di vivere lungamente, e soltanto procura una più pronta fecondità. Noi consigliamo, specialmente pei *Gelsi*, di piegarle, affinchè non si sviluppi di molto, e consigliamo di farlo anco in quegli altri alberi che alcuni permettono di mozzarla, perchè non interessa molto che crescano in altezza, od abbiano lunga vita. (*V.* FITTONE).

Riserbandosi impertanto, come insegna il nostro prof. *Moretti* (l. c., p. 58), a recidere il *fittone* agli *alberi fruttiferi*, e ad altri non di alto tronco da trapiantarsi più di una volta, si tralascierà di praticarla agli *alberi boschivi*, e massimamente ai *sempreverdi*, e si ommetterà pure di tagliarla anche ai *Gelsi*, abbenchè comunemente si pratichi al contrario, ed in contrario si pensi da parecchi più riputati scrittori. (*V.* GELSO.)

§. 141. Nello eseguire il trapiantamento, si avrà attenzione di collocare le

piante nel *posticcio* ad una ad una, e non già affastellandone la radici, ma ripartendole bene, e dilatandole convenientemente affinchè prendano la direzione che avevano innanzi, e interrandole per modo che restino fra loro un poco discoste o disunite, e coperte tutte sino al di sopra del colletto della pianta.

Cure degli alberetti nel posticcio.

§. 142. Posti questi *alberetti* nel *posticcio*, bisogna avere diligentissima cura affinchè prosperamente rallignino. Si difendano dal sole nelle ore più calde, e dalle brine se ne occorrono, fino che abbiano abbarbicato. Si zappi il terreno l'estate, l'autunno, l'inverno con precauzione di non lasciarvi erbe cattive, licheni, gramigna ec., e questa zappatura non sia fatta tanto profondamente da guastare le tenere radici: quindi il primo anno sia superficiale, il secondo anno la *zapetta* o il *bidente* penetri più addentro, il terzo più profondamente ancora, adoperando anche una *vanga* più grande, essendo che le radici sono maggiormente approfondate.

§. 143. Sarà utile lo scalzare e rincalzare le piante, come suggerisce il nostro *Re*, ma senza lasciarle un istante allo scoperto; ed utile tornerà del pari fregare il tronco a quegli *alberetti* che cominciassero a vestirsi di muschi, o di licheni con grossa tela, e più utile ancora, ove sieno grandicelli, lo dipingerli con acqua di calce piuttosto densa, ovvero bellettarli con acqua entro a cui siavi disciolto un poco di argilla, letame fresco e terra d'ombra. (*V.* Licheni, Intonacatura delle piante, e Vestitura delle piante.)

§. 144. Il secco è per lo meno fatale al *posticcio* altrettanto che il freddo. Bisognerà dunque tenerlo moderatamente annaffiato o fresco, come del *semenzaio* si disse, omettendo l'adacquamento in un autunno che corresse piuttosto freddo, e non accordandolo mai troppo forte, perchè, riflette benissimo il prof. *Moretti*, le pianticelle provenienti da terreni irrigui riescono sempre assai meno. A tenere il terreno piuttosto morbido e fresco è opportuno imitare quegli agricoltori che pongono le file dei loro *alberelli* molto distanti una dall'altra, e frammezzo vi collocano una piantagione di *fagiuoli* nani, ovvero vi fanno nascere *zucche*, *fave* e in generale delle piante leguminose, le quali a loro nutrimento poco tolgono al terreno e molto all'atmosfera.

§. 145. Per sarchiare ed eseguire le diverse operazioni del *posticcio*, il terreno debb'essere moderatamente *asciutto*, e piuttosto asciutto che umido, imperocchè l'erbe levate da una terra bagnata, o in tempo piovoso facilmente si riproducono, e la terra stessa così zeppa d'acqua non si adatta alle radici le quali rimangono in parte allo scoperto: a siffatta impresa converrà assolutamente che il lavoratore se ne stia coi piedi sul solco, e di là soltanto faccia le sue operazioni.

§. 146. Si procuri sempre di elevare diritto e ben conformato il tronco degli *alberetti* appoggiandoli in caso di bisogno a qualche sostegno, e purgandoli intieramente da tutti i getti inutili, e principalmente da quelli che nascessero dalle radici.

§. 147. Allo scopo di formare sollecitamente il tronco degli alberi, alcuni agricoltori sogliono tagliare loro tutti i rami laterali a misura che compariscono, e così giungono ad avere in poco tempo *alberi* molto più lunghi. Ma quest'uso è affatto contrario al loro prosperamento, quindi nel primo anno dopo il trapiantamento si lasci a parte il falcetto, e agli *alberetti* di qualunque sorte si lascino i loro rami, e succes-

sivamente si seguano le norme seguenti, indicate dal grande agricoltore italiano più volte ricordato, cioè dal celebre *Re*. Allorchè hanno da 2 a 3 centimetri si recidano due ramoscelli più abbasso, o tutto al più quattro se l'*albero* è vigoroso e ben vestito, e si mozzino i due altri rami vicini a circa due terzi della loro lunghezza, e l'anno appresso si recida i due rami mozzati, e se ne accorci altri due, come nell'anno precedente, e così via via sciegliendo per queste operazioni il finir dell'inverno quando sta per mettersi in movimento la linfa. Questa pratica importa specialmente per gli *alberi sempre verdi*, appunto perchè periscono insensibilmente quando loro si tagliano molti rami ad un tratto, ed anzi sarebbe meglio lasciarli tutti e non cominciare a reciderli che nel *trapiantamento*, e meglio ancora quando fossero fatti adulti. (*Vedi* ABETE, §§. 61 e 71.)

§. 148. Con molta premura si dovrà anche impedire lo spuntamento dei *polloni* nello spazio che vi ha tra un ramo e l'altro tagliato, visitando frequentemente le piante, e radendo, o togliendo coll'unghia i bottoni tutti che si vedessero spuntare, innanzi che si prolunghino in ramoscelli, perchè in allora dovendoli recidere, abbenchè lo si faccia con ben affilato coltello, pure è sempre pregiudicievole alla pianta.

§. 149. Nè si dovrà tagliare la cima agli *alberetti* colla lusinga che dieno molti rami laterali (*v.* SCORONAMENTO DELLE PIANTE), a meno che s'allungassero troppo deboli e piegevoli, ovvero si bramasse invece limitarne l'altezza a piacere, o rendere il tronco più grosso e robusto, od anche avere più prestamente dei frutti. Altri recidono vicino a terra il *tronco* di tutti gli *alberi* del *posticcio* indistintamente col disegno di surrogare ad esso un ramo migliore, ma siffatto taglio converrà unicamente quando non vi fosse speranza di vederne una buona riuscita, cioè ove si innalzassero storti, curvi, meschini, offesi nella corteccia, nei ramoscelli, nelle estremità ec., o avessero anche le radici in cattivo stato.

§. 150. In sì fatti casi il taglio si faccia alla fine dell'inverno e subito sopra una gemma, specialmente se la recisione abbia a surrogare un buon ramo al tronco tagliato. Nell'eseguirlo non si scuota la pianta, e lo si faccia rivolto a settentrione avendo cura d'adoperare dei bene affilati stromenti.

§. 151. Le norme fin qui dettate servir possono anche pegli *alberi* in qualunque luogo sieno educati, perchè la diversità del luogo non cangia natura alle piante.

Trapiantamento degli alberetti dal posticcio al luogo di dimora, o sia delle piantagioni permanenti.

§. 152. La principale avvertenza che debbesi avere quando sia tempo di trapiantare gli *alberi* dal *posticcio* al luogo di dimora, si è di scegliere a quest'uopo i più sani, vigorosi, più belli e che non abbiano gettato in gran copia, ma sibbene che abbiano una moderata vegetazione, una verde corteccia, che sieno muniti di buoni occhi e di buoni rami ben disposti.

§. 153. Due epoche distinte esser possono come opportune a togliere gli alberi dal *posticcio*. L'autunno quando cadono o ingialliscono le foglie (sendo che quello è il periodo che la linfa riposa) fino al formarsi dei grossi ghiacci; e la primavera, poi dello scioglimento di questi diacci fino allora che i bottoni sieno vicini ad aprirsi (1).

(1) Vi possono essere però dei casi nei quali si abbia a trapiantare le piante anche in inverno, e questi sono principalmente quando occorre di traspiantare un albero

§. 152. Per le grandi piantate è più favorevole l'autunno, ma se i ghiacci o le piogge impediscono continuare il traspiantamento, lo si finirà nel tempo di primavera.

§. 153. In primavera si pianteranno gli *alberi sempre verdi*, e in generale tutti quelli che temono i ghiacci.

§. 154. Per gli *alberi acquatici*, il cui tempo è da quando perdono fino a quando rimettono le foglie, si sceglierà il momento che le acque sono basse, il tempo oscuro, umido, dolce e temperato.

§. 155. Si traspiantano in autunno le piante a radici consistenti, come gli *alberi da bosco*, ed i *Pomi*, *Peri* ec., e nella primavera quelle a radice delicate e vestite di scorza morbida, come il *Gelso*.

§. 156. In generale per le piantagioni è da preferirsi un tempo oscuro, nuvoloso, un poco umido, dolce, temperato, e fuggire possibilmente il bel sole, il vento secco, ed in ispecie il ghiaccio.

§. 157. E si avverta bene di operar diligentemente nel togliere gli *alberi* dal *posticcio* collo scopo di non danneggiare le radici.

§. 158. Chi volesse piantare degli *alberi* in guisa tale da formare gruppi di poca estensione, basterà che, subito sradicati, affidi al terreno alcuni piantoni di differenti specie, alla distanza di circa tre decim. uno dall'altro. Lavorerà la terra che è loro dintorno, almeno due volte nei primi tre anni, e ogni altro anno, prima dell'inverno, una volta; e si lascieranno anche i rami più bassi onde impediscano coll'ombra lo sviluppamento delle erbe cattive.

§. 159. Per formare poi dei gruppi di grande estensione, gioverà fare una piantata nel modo or sopra indicato, ma contemporaneamente faravvi anche una *seminagione*. E a tale effetto si può, secondo *Duhamel du Monceau (Arbar. fruct.)*, piantare dei filari di *betule* uno distante dall'altro 6 piedi, e fra essi seminarvi delle *ghiande* o *castagne*, e *faggiole* nei quattro piedi che non saranno lavorati e che sono compresi fra le striscie lavorate. Le *betule* prosperano con poco lavoro e formano in poco tempo un bosco assai folto da soddisfare l'impazienza del proprietario, e da fargli avere nello stesso tempo il doppio vantaggio di soffocare le erbe cattive, ed offrire un'ombra salutare alle piante seminate. (*V.* Bosco.)

§. 160. Per aver delle *riposte* invece di *betule*, si ponno piantare degli *alberi* che diano frutta utili alla caccelagione, come *nespoli*, *aceri*, *cornioli*, *sambuchi*, e quando questi saranno bastevolmente grandi, si semineranno *ghiande*, *castagnette*, e ciò affine di aver in seguito un buon bosco ceduo.

§. 161. Per ottenere belle *siepi*, dovremo ricorrere al *carpino*, al *faggio*, allo *spino* ec. Questi alberi, tolti dal *posticcio*, si porranno a 13 o 15 centim. di distanza entro ad alcune fosse di larghezza e profondità proporzionate alla natura degli alberi; frammischiando grandi con i piccoli. Al secondo anno, per conservarli dritti, si legheranno tutti i polloni a pertiche sottili, tondandoli l'anno seguente. (*V.* Siepi.)

già vecchio o di una difficile riescita. In questi casi prima del freddo si scava la terra lunge e intorno all'albero in modo che si conservino le radici, formando così come una fossetta. Quando sopravvengono i ghiacci e la terra sarà ben avvinta alle radici, allora si sprofonderà la fossetta e si passerà colla zappa sotto alla pianta, e la si alzerà conservando attaccata alla stessa tutta quella terra entro a cui stanno le radici medesime. Con questo ammasso di terra si trasporta la pianta dove si suole, ed è certo il suo prosperamento.

§. 162. Per avere *viali*, *stradoni* ecc., si adoprano il *Castagno d' India*, l' *Olmo*, il *Frassino* ecc.

Molto tempo prima di trapiantare codesti alberi, si scavano fosse, o buche larghe e profonde in proporzione della grandezza degli *alberi* che vi si vorranno porre, e della distanza a cui dovranno crescere uno dall'altro, tenendo conto della terra scavata la prima e delle zolle, se ve ne hanno, come le migliori a ricoprir le radici. Prima di mettere al posto questi *alberi*, si aggiusteranno quelle delle loro radici che fossero offese o che sembrassero troppo spoglie di radicette e non ben atte a produrle, cosicchè nel complesso contornino regolarmente il tronco e riescano quanto più si può ad eguale altezza fra loro, operando poi in modo che il taglio riesca netto e diretto al basso. Dopo trapiantati gli *alberi*, si aggiusterà loro, con tagli opportuni, una parte dei rami, essendo più o meno generosi quanto più o meno avremo esportato delle radici, affinchè quelli si trovino sempre in proporzione con queste. Quegli alberi che apprendono difficilmente, come i *Tassi*, i *Pini*, si pianteranno in *pani*, e a conservar questi pani basterà piantarli chiusi *in ceste di vetriee*.

§. 163. Le maggiori diligenze però debbono aversi pegli *alberi fruttiferi*. Infatti, bisogna scegliere un esposizione che loro convenga; bisogna calcolare secondo la loro natura, e la natura del terreno, la profondità a cui devono esser posti. Nei terreni leggeri e secchi, si pianteranno gli *alberi* più in giù; nei forti, umidi e di poco fondo e sulle montagne, più vicini alla superficie. Sarà ben fatto nei terreni ricchi e leggeri scavare al piede degli *alberi* a modo di catino la terra per raccogliervi le acque atte a tener morbide le radici: al contrario, nei terreni umidi, si colmerà la terra per l' effetto diverso. Gli *alberi* che devono molto alzarsi, si pianteranno più profondamente; e in generale, quelli che vengono da paesi freddi debbono più profondi collocarsi che non quelli provenienti dal sud.

§. 164. Innestati nel *posticcio*, gli alberi possono essere atti a trapiantarsi un anno dopo, avvertendo però che quelli d' alto fusto, e quelli che si piantano attorno le vigne e nelle praterie debbono avere il tronco vicino alle radici da 7 a 8 centim. di diametro; quelli di mezzo fusto, da 3 a 4 centim., quei di basso fusto, da circa 2 centim.

§. 165. Il terreno sarà preparato, conforme abbiam detto, pei *viali*, *stradoni*, ecc.

§. 166. Avute queste avvertenze, si pianteranno gli *alberi da frutto* a dimora coltivandoli poscia nel modo seguente. Si conserverà la chioma degli alberi d' alto fusto tagliando i rami più forti al terzo occhio; ma negli *alberi da spalliera* si conserverà soltanto uno o due rami per parte paralleli al piano secondo il quale devono esser disposti, riserbandosi di mozzargli al terzo occhio alla metà di Febbraio. E circa le spalliere, si piantino desse da 16 a 18 centim. lontane dal muro, e si fugga il dirigervi contro le radici principali, ma si faccia in modo che ve ne siano due grosse, una opposta all'altra, dirette parallelamente ad esso. Finalmente, si badi a piantare questi *alberi fruttiferi*, generalmente, un poco più profondi di quel che lo erano nel *posticcia*.

SEZIONE SECONDA.

Educazione degli alberi dei paesi caldi.

§. 167. Gli *alberi* dei paesi caldi esigono necessariamente attenzioni par-

ticolari affinchè possano vivere, e vegetar bene sotto il nostro cielo.

§. 168. E innanzi tutto si noti che questi *alberi* non portano fra noi le loro frutta a maturanza, e quindi essere necessario o di farli venire dai loro luoghi originari, o almeno da luoghi dove maturino bene, ove si vogliano moltiplicarli per semi. I semi delle piante perenni venuti da paesi caldi devonsi mettere in letto caldo colla massima diligenza, e se provengono dai giardini di Europa, allora questa non sarà necessaria: le piante annue, giusta *Re* (*Il buon Giard.* p. 52), si sviluppano anche senza l' aiuto del calore artificiale, purchè sieno seminate a stagione avanzata ed esposte ai raggi solari. Il terreno sia leggero e piuttosto pingue per gli alberi che ci provengono dalla zona torrida; nè sia atto a trattener molto l' umidità.

§. 169. Le piauticelle appena spuntate vogliono quanta aria dar loro si possa per crescere, rigogliare e non intristire: e cresciute di uno o due pollici, e prima che le radici distendano, si deggiono riporre, senza danneggiarle, in altrettanti vasi: se le piante sono latticinose, il loro vaso va sotterrato nella vallonea o nel terriccio di una stufa, e vanno difese dal gran sole finchè incominciano a vegetare e crescere. Bisogna trapiantarle in vasi più grandi una o più volte l' anno, secondo i loro accrescimenti, e questi vasi debbono essere un poco più grandi di quelli dai quali esse si levano. Col pane si trapiantano in tutte le stagioni, e la maggior parte prima di uscire dalla stufa, ma se ciò devesi fare per cangiar la terra mettendo allo scoperto le loro radici, allora è uopo scegliere il tempo del riposo e della loro inazione: le piante grandi si trapiantano ogni 3 o 4 anni conforme il bisogno (*v.* PIANTE DE' PAESI CALDI), e, meno le piante crasse che non permettono tagliare o danneggiare le radici, le altre van mutilate radendo all'intorno del vaso quella specie di rete che avessero formato.

CAPO TERZO.

DELLA POTATURA, ED ALTRE OPERAZIONI CHE NEI LORO EFFETTI HANNO CON QUESTA PIÙ O MENO RAPPORTO.

Della potatura.

§. 170. Nel buon governo degli *alberi* hannovi certe operazioni le quali specialmente si effettuano per dar loro le diverse forme sotto le quali è disegno di coltivarli, e le quali influiscono alla loro prosperità, alla loro lunga conservazione non solo, ma offrono il mezzo più sicuro e più pronto per liberarli da molte malattie da cui vengono assaliti: agli *alberi fruttiferi* donano inoltre la fecondità, dirigendo in maggior copia il sugo nutritivo alle gemme fruttifere, e procurano anco più prestamente mature le frutta.

§. 171. Siffatte operazioni che concernono la *potatura* propriamente detta, la *diramazione*, lo *scapezzamento*, la *mozzatura*, la *rimondatura*, la *spampanazione*, l'*accecamento* ecc., deggionsi eseguire col FALCETTO, PENNATO, COLTELLO, ecc. e co' diversi altri STRUMENTI DA TAGLIO a tutti ben conosciuti, e che serbansi bene affilati, puliti e di buona tempra: e si denno praticare tutte le dovute avvertenze sulle diverse parti degli alberi, siccome vedremo favellando del TAGLIO DEL LEGNO. (*V.* questi *vocaboli.*)

Diverse specie di rami.

§. 172. Innanzi però di farsi a dire di siffatte operazioni, è uopo avvertire qualche cosa intorno ai diversi rami

degli *alberi*, perchè è dietro le conoscenze di questi che esse si deggiano dirigere. Non rammenteremo quivi come i *rami* di un *albero*, abbenchè sieno tutti di eguale natura, differiscano in riguardo alla loro distribuzione, alla rispettiva loro grossezza, solo diremo dei caratteri o indole varia delle gemme che essi portano, imperocchè è questo di più grande interessamento. (*V.* Rami.)

§. 173. La ramificazione si suddivide in *rami legnosi*, in *rami fruttiferi* ed in *rami* detti *succhioni* o *poppaioni.*

§. 174. Il *ramo legnoso* è estremamente liscio, le fibre interne ne sono tutte longitudinali, facili a separarsi le una dalle altre, ma che però resistono senza rompersi ove si torcano a spira: dove poi si rompano a bella posta i dua estremi del legno della frattura offriranno dei pezzi ineguali delle medesime fibre lacerate. Quello però che più lo distingue è la natura delle gemme che porta, le quali appunto non sono atte che a produrre degli altri rami legnosi. Queste gemme sono sottili, flessibili ed allungate, sono meno avviluppate in membrane scagliose che le altre, non hanno alla lor base l'anello turgido che pur alla base portano quelle da frutto, e la loro estremità si prolunga in punta più acuta, un poco curva nel principio della loro vegetazione.

§. 175. Vi sono anche rami detti *legno falso*. Questi offrono gli stessi caratteri del buon ramo legnoso, ma non nascono da gemma persistente, ed escono dalla corteccia immediatamente, e rimangono sempre piccoli o si diseccano.

§. 176. I *rami fruttiferi* nascono fra l' ultimo occhio del ramo potato e la potatura precedente, reggono difficilmente alla piegatura, e se si spezzano offrono una frattura piana, come se fosse stato infranto un pezzo di vetro, i fluidi che scorrono per essi sono densi e viscosi, le gemme hanno un anello glanduloso, o almeno alcune rughe che circondano la base, sono più grosse e più rotonde, più avviluppate in isqname.

§. 177. A questi rami appartengono anche i *tralci fruttiferi* e i *polloni* o *rimessiticci* degli alberi da frutto a granelli che sono di forma e natura particolari, e che portano bottoni da fiori. I primi son lunghi un decimetro, gli altri da 1 a 2 decimetri, la corteccia è molto liscia, e ve ne sono in ogni parte dell'albero: governati a dovere possono dar frutti per molti anni.

§. 178. I *rami succhioni* o *poppaioni* tolgono il nutrimento agli altri rami; nascono grossi alla base talmente, che nel momento che sbucciano occupano anche talvolta la grossezza del ramo maggiore dal quale nascono, sono verdi, ed hanno le gemme piccole, nericcie, schiacciate e lontane fra loro; spuntano, crescono e s' allungano prestissimo, e tanto che alcuni giungono all'estate fino a due metri con un diametro di due e più centimetri.

§. 179. Si distinguono da alcuni anche i *succhioni naturali*, i *selvatici*, i *semi-succhioni* e i *succhioni artificiali.* I primi nascono dai rami, i secondi di sotto l'innesto, gli ultimi hanno vita talvolta ma per sola imperizia del coltivatore.

Della potatura.

§. 180. La *potatura* chiamasi il capo d' opera dell'arte agraria, ed è quella operazione da cui principalmente dipende di farci avere i sovra espressi vantaggi. Quest' arte è fondata, dice il nostro chiar. prof. *Moretti*, in alcune tesi desunte dalle leggi della fisica vegetale non che dai risultamenti di ripetute sperienze ed osservazioni, che il coltivatore deve tener bene a memoria, e non dipartirsi mai da esse se vuol

raggiungere colle sue operazioni i fini diversi a cui mira. Ne esporremo le principali dettate dallo stesso autore, soggiungendo di mano in mano come si riducano alla pratica.

§. 181. *Il vigore di un olbero dipende in gron porte dall' uguale ripartizione del sugo nutritivo in tutti i suoi rami.*

Adunque per ben conservare ad un *albero* il necessario vigore, la sanità e la forma sua, bisogna eseguire la potatura in modo che si mantenga in perfetto equilibrio la nutrizione, e la forza di tutte le principali sue branche; ed è mestieri far questo massimamente nel corso de'suoi primi anni, atteso che è allora che oppongono essi un ostacolo e resistenza maggiori al disegno di forzarli a forme simmetriche, onde l'albero stesso soddisfaccia meglio all' occhio o rendasi più utile. Vedremo più oltre in qual maniera ciò si ottenga.

§. 182. *La durato ed il vigore di un albero dipendono in gran porte dal costante equilibrio esistente tra i suoi rami e le sue radici.*

Perciò all' atto del trapiantamento tagliansi i rami che corrispondono alle radici state offese nella operazione; e lo stesso si fa, quando appaiono indebolite per malattia o per vecchiaia. Al contrario, l'*albero* soffre, e nel 2.° o 3.° anno muore di replezione, se vigorose essendone le radici, per qualsiasi capriccio gli sieno tagliati i rami sino al tronco. Quindi s' intende, perchè intristiscano gli *alberi d' olto tronco*, e alcuna volta cessino di vivere, allorchè sieno privati di tutti i loro rami, e quindi la convenienza apparisce di spogliarli di essi meno che sia possibile, o di lasciarne una quantità bastevole a riceverne il sugo, e somministrargli un uscita al di fuori.

§. 183. *Il sugo sviluppa gemme molto più vigorose sopra un ramo tagliato corto, che sopra un altro tagliato lungo.*

Pertanto si dovrà tagliar corto quantunque volta si desiderino rami da legno forti e ben nutriti; giacchè, ricevendo in sè stessi tutto il sugo, che il ramo tagliato loro fornisce, due o tre occhi sul medesimo lasciati si sviluppano molto meglio che se fossero otto o dieci. Così facendo per 2 o 3 anni, si restituisce di fatto il vigore in quella parte di un *olbero* che si è indebolita per gran prodotto di frutti, o che langue a cagione di malattia. All' opposto, si taglierà lungo, quando la messa è troppo rigogliosa, affinchè il sugo si ripartisca a sviluppare un maggior numero di gemme.

§. 184. *Il sugo tendendo sempre od affluire alla estremità dei romi, sviluppo la gemma finale più vigorosa onzi che le laterali.*

Quando nascerà il disegno di ottenere il prolungamento di un ramo, bisognerà dunque reciderlo di sopra a un occhio vigoroso, ben formato, e non lasciare di là nè gemme da fiori, nè tralci fruttiferi, che possano attirare a sè stessi il sugo nutritivo. In quanto poi alla scelta dell' occhio, sarà mestieri preferire quello che trovasi su quel lato del ramo, dal quale rileva dirigere il nuovo germogliu.

§. 185. *Se si sopprime interomente un romo, il sugo che gli era diretto vo a profitto dei rami vicini.*

Dunque allorquando un ramo o apparisce tanto sfinito che non vi ha speranza di restituirgli il vigore, od è preso da malattia lunga, forse incurabile, od occupa un luogo, dove la simmetria non lo vorrebbe, convien levarlo senza esitazione, giacchè i rami vicini lo rimpiazzeranno ben tosto. A questo spediente però non si dovrà ricurrere

se non nel caso di estrema necessità, e solo dove si tratti di rami che abbiano 2, 3, o 4 anni al più.

§. 186. *Più si sforza un albero a dar frutti, più si sfinisce, più legno gli si procura o conserva, più si aumenta il suo vigore.*

Tenendo in conto una siffatta tesi, il coltivatore d' *alberi fruttiferi* regolerà in modo la potatura da mantenere un ragionevole equilibrio tra la produzione dei rami fruttiferi e quelle dei rami legnosi. Così eglino dureranno sani per lungo tempo; e se non otterrà da loro giammai un prodotto molto abbondante, ne otterrà però uno mediocre ogni anno, e d' una qualità più stimabile che non nel caso di copiosa raccolta.

§. 187. *Le gemme fruttifere, secondo le specie, spuntano o sulla estremità, o al luogo dei rami.*

Quindi ben si comprende, che le specie, nelle quali le gemme fruttifere escono fuori dalla estremità de'rami, non possono sottomettersi ad una potatura annuale per dar loro forme simmetriche, giacchè se ne taglierebbero le parti destinate alla fruttificazione. In simile caso trovansi il *Nespolo,* il *Castagno* e qualche altro.

§. 188. *Le gemme fruttifere nelle specie che danno de' frutti a granelli spuntano più comunemente sul vecchio legno; e in quelle che producono frutti a nocciolo sul legno di un anno.*

Affin che il coltivatore sappia applicare questa importantissima tesi alla potatura, deve rimettersi in memoria quanto si è detto intorno alle differenze che vi hanno tra le gemme da legno e quelle da fiori, tra i rami legnosi, e quelli da frutto, i rimessiticci i tralci fruttiferi.

§. 189. Nelle specie che danno *frutti a granelli,* questi rimessiticci e questi tralci, i quali impiegano tre o quattro anni a formarsi, e sono veramente i rami che producono le gemme da fiori, continuano a dar frutti per più anni, e pertanto devono essere rispettati, eccetto che bisognasse levarli atteso la cattiva loro situazione. Abbiamo tuttavia nel *pero* e nel *pomo* frequenti eccezioni alla tesi sopra esposta: imperocchè in siffatte specie sviluppansi non di rado sul legno dell' anno o del precedente, de' rimessiticci e de'tralci che producono tosto bottoni da frutti. Quindi ne segue, che in riguardo a siffatte specie non conviene la potatura all'epoca ordinaria, e giova invece aspettare sino a tanto che la vegetazione sia abbastanza avanzata, onde non si conoscano tali preziosi germogli, e non vengano tolti. All'atto poi della *spampanazione* si comincierà a levare quel legno, su cui i fiori o i frutti avranno abortito, ed alle potature successive verrà rimediato alle deformità.

§. 190. Abbiamo detto, che negli *alberi da frutto a nocciolo* le gemme fruttifere spuntano sul legno dell' anno. Questo avviene costantemente in riguardo al *persico;* ma i *ciriegi* ed altre specie presentano spesso delle eccezioni, e pertanto indicheremo come si applichi la tesi della potatura del primo, non curandoci punto di qualsivoglia altra specie della medesima famiglia. Nel *pesco* distinguonsi bene i rami fruttiferi da quelli da legno. I primi, corrispondono ai rimessiticci degli *alberi da frutto a granelli,* ma ne sono differenti in ciò che portano frutti un' unica volta, e se conservansi, danno soltanto altri meschini rami da frutto. Hanno di rado una lunghezza minore di 15 — 20 centim., e difficilmente giungonn a quella di 8 decim., sono grossi al pari d'una penna da scrivere, rossastri dalla parte del sole, verdi da quella risguardante la muraglia.

Oltre sì fatti rami, vi ha anco de' piccoli ceppetti, che producono egualmente de'fiori una sola volta, lunghi 2—6 centim. e la cui cima si termina in una gemma da legno. I rami da legno, invece, sono vigorosi, forti, acquistano un diametro di 1—3 centim., giungono alla lunghezza di 1—2 metri; e dopo l'autunno del primo anno offrono già il colore uniforme grigiastro del legno vecchio.

Movendo da simili nozioni, il coltivatore saprà regolarsi nella potatura di un *albero* tanto prezioso; e massime se rifletterà, che dopo il mese di Agosto si distinguono già sui rami di diversa natura le gemme da legno e quelle da fiori.

§. 191. *Ogni gemma da fiore, negli alberi da frutto a nocciolo, rimane sterile se non è accompagnata da una gemma da legno.*

Al di sopra dei rami fruttiferi del *pesco* vedesi una gemma o due a lato di una gemma da legno, ovvero senza di questa. Il ramo in quest'ultimo caso, essendo sterile, deve levarsi. Però converrà differire l'operazione sino al momento in cui gli occhi da legno cominciano a svilupparsi, atteso che, essendo possibile che certi altri ne sieno periti a causa del freddo eccessivo, delle gelate o della brina, non si conservi de'rami come idonei a produrre frutti, quando non sono più tali. Al contrario, i ceppetti, simili ai tralci fruttiferi delle specie che producono frutti a granelli, danno de'fiori, cui non accompagnano mai occhi da legno; e tuttavia non si devono recidere, perchè in essi la gemma da legno, in cui si terminano, basta per attirare in quelle da fiori il sugo nutritivo bastevole pel loro sviluppo e maturamento de' frutti.

§. 192. *Ogni ramo fruttifero di pesco, allorchè diede il suo frutto, non ne dà altri.*

Quindi ben s' intende che bisogna tagliarlo, onde se ne sviluppino altri su uno de'suoi occhi inferiori, che per questo fine gli saranno stati conservati.

§. 193. *Ogni ramo, intorno del quale l'aria, la luce e il calore non possono liberamente circolare, s' indebolisce, si allunga, diviene sottile e pieghevole, e non produce più nè frutta, nè legno.*

Egli è su di questo principio che si immaginò di ridurre gli alberi fruttiferi a forme regolari, onde ciascuna parte si trovi esposta all' azione libera di detti agenti. Il coltivatore quindi intenderà essere suo dovere quello di far sì colla potatura, che i rami non si moltiplichino troppo fitti nell'interno di un albero in maniera da formare un ammasso di foglie, il quale impedisca il libero passaggio dell' aria e della luce attraverso l'albero stesso; e che non si allunghino orizzontalmente tanto da incrocicchiarsi quelli di un albero con gli altri del suo vicino, perchè ne seguirebbe il cattivo effetto summenzionato.

§. 194. *Il vecchio legno non produce gemme se non quando vi è obbligato dalla potatura o per l'alterazione del legno giovane che contermina il ramo.*

Dunque il saggio coltivatore dovrà nella potatura conservare rami alla base de'membri principali a misura che si prolungheranno, a fine di aver sempre sufficiente legno per guernire l' interno del suo albero. Questa precauzione è massimamente necessaria ad evitare gli spazi vuoti nelle spalliere.

§. 195. Nel taglio dei boschi o di quegli *alberi* che ci somministrano le legna da fuoco, si procuri pure anche che la *potazione* sia sempre fatta a dovere, dappoichè questi vegetabili interessano più degli *alberi fruttiferi*. E que-

sta raccomandazione noi vivamente inculchiamo essendo di assai trascurata, per cui le nostre boscaglie offrono un miserando spettacolo a chi le attraversa dopo che il contadino vi è stato a racorre le legna. Le ceppate di *Castagni*, i *Roveri*, i *Pioppi*, e tutti gli *alberi da svalvo* sono perenni testimoni del nostro asserto. Abbia fine una volta la sconsigliata avidità di ottenere più legna di quelle che si possono, scavandu gli alberi e rovinandu i boschi, e si sfugga finalmente la fretta indiscretissima per la quale si vuol terminare in un giorno ciò che sarebbe l'opera di due o di tre. (*V.* Bosco.)

§. 196. Il tempo più conveniente di eseguire la *potatura* si è quando gli umori nutritivi cominciano a mettersi in circolazione, lo che viene appalesato dalle gemme che gonfiano di molto, e stanno per abbellirsi di fiori e di foglie, ciò che in Italia succede dalla metà di Febbraro alla metà di Aprile.

§. 197. Molti potano le piante indistintamente dalla fine di autunno al principiu di primavera non avvedendosi costoro che facendola quando l'albero è in perfetto riposo la *piaga* non gnarisce, ma degenera sovente in *cancro* che penetra al *tronco* e si fa cansa della sua morte; ovvero che facendola nella pienezza della sugosità l' albero presto vien meno, o anche perisce di *asfissia* per somma perdita di sugo, e per essere stato privato delle foglioline in allora spuntate, necessarissime alla sua vita siccome organi respiratori. Ponga impertanto l'agricoltore molta cura per conoscere quali specie vegetino prima, quali dopo, e quali più tardi di tutte le altre, imperocchè nelle grandi coltivazioni non è nopo perder tempo, ma sbrigarsi con ordine di tutte le faccende: felice impertanto colui il quale sa donde principiare, e dove gli è mestieri successivamente progredire! Quindi, se trattasi di *alberi fruttiferi*, siccome i *Mandorli*, poi gli *Albicocchi*, metton fiori innanzi gli altri, e quindi vengono i *Peschi*, poscia i *Prugni*, i *Peri*, i *Ciliegi*, e finalmente i *Peri*, cusì egli saprà distribuire dietro le nurme acceonate il tempu della loro potatura.

§. 198. Abbiamo ancora un buon numero di coloro che nel taglio degli alberi si trovano involti o, direm meglio, infatucchiati entro gli antichi pregiudizi della influenza lunare. (*V.* l' articolo Luna.) E' però questo gravissimo errore, imperocchè nè vantaggio, nè danno risentono gli alberi dai diversi quarti di luna nei qnali furono governati, nè le legna certo periscuno, o danno nascimento a miriadi d' insetti per la stessa ragione: altre sun le canse di questi accidenti, conosciute oggimai pienamente da coloro che bene addentro si diedero nello studio delle fisiche scienze.

Delle diverse forme che si danno agli alberi.

§. 199. Alla *potatura* è poi principalmente concesso di dare all' albero una forma diversa da quella che gli diede natura. Noi impertanto riporteremo qui quel cennu che delle diverse forme dettava il prof. *Maretti* (l. c.), aggiungendovi poche cose, e riserbandoci a parlarne più a lungo nei diversi luoghi che le concernono.

§. 200. La forma (dice l' autore citato) di un albero di *pieno vento*, o di *aria libera*, è quella che diede la natura, e perciò in niente manomessa dall' nomo, agli alberi fruttiferi maggiori, che si lasciano crescere a quell'altezza a cui naturalmente pervengono. Convien loro siffatta forma, tanto se provengano da semi, quanto se sieno innestati sopra alberi selvatici o domestici.

§. 201. La furma di un *albero di*

mezzo vento o di *mezz' aria*, non differisce dalla precedente se non in ciò, che la testa ne è meno estesa, ed il tronco ano non cresce a tanta altezza, o perchè l'albero di sua natura è meno vigoroso, o atteso che a bella posta il tronco viene dall' uomo reciso onde non si alzi che 2—3 metri sopra il livello del suolo. Questa forma conviene molto agli alberi innestati sopra altri dolcigni, o sopra soggetti che meno abbondano di linfa o che sono già alterati dal genere di coltivazione che loro fu dato.

Gli *alberi di pieno* e *mezzo vento* coltivansi nei campi, nelle vigne, nei bruoli, e negli orti atteso lo spazio grande che occupano, e l'ombra cui stendono lontano.

§. 202. L'*albero nano* è tale o di sua natura o perchè viene scapezzato ancora giovine all'altezza di 8 decim., ovvero di un metro. Può giovare simile forma per quegli alberi da frutto, che crescendo presto, e caricando molto i loro rami di frutta, romponsi facilmente sotto il proprio peso. Alcune varietà di *peschi* allevate in simile maniera riescono bene.

§. 203. Il *cespuglio* è un *albero* il cui tronco s' innalza appena fuori del suolo, o per natura o atteso che viene colà a bella posta reciso. I rami partendo dal tronco o da un innesto collocato subito sopra alla radice del soggetto, prendono quella direzione, che la natura loro prescrive. Il coltivatore vi pone mano per rimondarli dal legno morto, e fuori di questa non eseguisce su loro altra operazione. — Si coltivano a cespuglio gli individui innestati sopra alberi nani di loro natura, o sopra altri oggetti analoghi, cioè poco abbondanti di linfa. Ora si fanno delle piantagioni a *quinconce* di pomi così foggiati, e si dà loro il nome di Normandia.

§. 204. Chiamasi *spalliera* un albero od una serie di alberi piantati contro un muro, i rami de' quali vengono ivi distesi con certo ordine, ed attaccati o direttamente al muro medesimo, o ad un mandorlato che a simile scopo si costruisce tra questo e gli alberi suddetti. Tale forma è di grande vantaggio ne' luoghi freddi, non che in riguardo alle specie, dalle quali bramansi ottenere frutta primaticce, ed a quelle, di cui si vogliono condurre a buon termine le frutta, che naturalmente maturano negli ultimi mesi dell'anno.

§. 205. Si fanno più sorta di spalliere: la *naturale*, la *spalliera alla Montreuil*, il *palmetto*, la *spalliera obliqua*, la *spalliera coperta da invetriata*.

§. 206. La *spalliera naturale* è un albero (od una serie di alberi) appoggiato od attaccato contro un muro, senza che si faccia alterazione di sorta alla di lui forma naturale. Si allevano così alcuni alberi fruttiferi, che non si possono o non conviene mettere per qualsivoglia ragione ad una forma simmetrica.

§. 207. La *spalliera alla Montreuil* si forma con alberi a due branche principali aperte a lettera V, congiunte inferiormente ad angolo di 90 gradi circa, guernite al di sopra e al di sotto di rami fruttiferi. Questa è la foggia più convenevole ai *peschi*.

§. 208. La *spalliera alla francese* è un albero che s' innalza contro un muro con 3 o 5 branche principali, distanti egualmente l'una dall'altra, guernite in ambidue i lati di rami secondari che portano rami da frutto. Ha una forma analoga a quella di un ventaglio. Le si adattano bene i *Peri*, i *Pomi*, gli *Albicocchi*, i *Ciriegi* ed i *Peschi*.

§. 209. Vi ha il *palmeto a rami dritti* ed il *palmeto chinese*. Il primo, conosciuto anche sotto il nome di *spalliera alla Forsyth*, consiste in una sola

branca, o tronco diritto, perpendicolare, e mettente di tratto in tratto a destra ed a sinistra de'rami che si attaccano orizzontalmente ad nn'armatura, guerniti essi pure di rami terziari e fruttiferi. L'altro ne differisce solo in ciò che i rami laterali vengono piegati e tenuti ad arco colla cima rivolta in basso; ed è perciò che chiamasi *palmetto chinese*. Si foggiano così i *Peschi*, i *Prugni*, alcuni *Ciliegi* ed i *Peri*.

§. 210. La *spolliera obliqua* consiste in una branca principale, guernita, massime sotto, di rami secondari, inclinata contro di un muro non molto alto e favorevolmente esposto. Conviene simile forma a tutti gli alberi fruttiferi, che si possono mettere a spalliera. Il muro ne resta prestamente tntto addobbato, e se i rami di una branca moltiplicandosi troppo folti e lunghi coprono quelli della vicina, se ne sopprime una tra ogni due, e così la spalliera riesce abbastanza compita, molto produttiva e non di soverchio densa.

§. 211. La *spalliero coperta da invetriota* è una spalliera alla francese che si appoggia ed attacca ad uu'armatura inclinata secondo l'altezza del sole, e che si copre di un *châssis* a vetri durante la cattiva stagione. Giova ne'climi freddi affinchè vi producano frutta i *Peschi*, gli *Albicocchi*, ed altre specie delicate.

§. 212. La *contro spolliera* è una spalliera, alla *Montreuil* o alla francese, che non si appoggia ad una muraglia, ma bensì a graticole, ossia armadure sostenute da pali, di maniera che trovansi i di lei rami liberamente a contatto dell'aria da ambedue le parti. Nei giardini e negli orti se ne formano due, una parallela all'altra, e fra loro un poco distanti, onde vi resti frammezzo uno spazio che serva ad uso di viale. Conviene solo per gli alberi da frutto a granelli.

§. 213. Il *parasole* formasi piegando i rami componenti la testa di un albero orizzontalmente, e legandoli a cerchi di legno che si sostengono con pertiche leggere fino a che l'albero sia formato, e si sostenga da sè medesimo a guisa appunto di un parasole, il manico del quale ne sarebbe il tronco.

§. 214. Il *tetto* è una spalliera orizzontale. Si fa stendendo ed attaccando i rami di un albero sopra un'armadura, la quale abbia la forma di un tetto piano e parallelo alla superficie del suolo che esso ombreggia. Copresi così un viale o la fronte di un'abitazione, come suol farsi sovente col pergolato. Conviene molto una siffatta forma, non che l'anzidetta del parasole, ai *Peri* ed ai *Pomi* innestati sopra alberi dolcigni, e domestici, i cui germogli troppo vigorosi si svilupperebbero in rami da legno anzi che da frutto, se non venissero inclinati orizzontalmente.

§. 215. La *ciotola*, ossia l'*imbuto*, è un vase vuoto nell'interno, innalzato su 3, 4 o 5 branche principali, i cui rami vengono legati internamente a tre cerchi, il primo ed il più piccolo dei quali ponesi inferiormente, il secondo a mezza altezza o poco più, il terzo che è il più largo, alla sommità. Così si ottiene una specie di vase o bicchiere col pedale formato dal tronco. Questa forma è quasi ovunque dimenticata. Si soleva da certi allevarne diverse una contigua all'altra, su due file parallele, onde formassero, se è lecito così dire, due contro spalliere lungo un viale.

§. 216. Il *pennecchio* è un albero, il di cui tronco diritto e verticale mantiensi tutto adorno dalla sua base alla sommità di rami primari e fruttiferi, i quali formano col tronco medesimo un angolo più o meno acuto secondo la specie o la varietà, di modo che la chioma nel suo insieme offra una

figura ovale acuminata. Si foggiano così i *Peri*, i *Pomi*, alcuni *Ciriegi*, i *Prugni* e finalmente anche i *Persici*. Esso è vantaggioso principalmente per quattro motivi: 1.° perchè si possono così unire sul medesimo spazio di terreno più alberi che non altrimenti, ed anco di diverse specie; 2.° perchè si può coi pennecchi fare dei viali o circondare i quadrati di un orto senza che nuocano molto ai prodotti ivi coltivati; 3.° perchè si obbliga l'albero a produrre dei frutti più presto; 4.° perchè i pennecchi ogni anno forniscono marze eccellenti per gl' innesti.

§. 217. La *piramide* differisce dal pennecchio solo in ciò che i rami ne sono più inclinati, presso a poco tutti orizzontali, gli inferiori più lunghi, e più corti mano mano che si ascende verso la cima. Conviene alle specie summentovate

§. 218. La *girandola* differisce dalla *piramide* in ciò che il tronco è munito di foglie e rami soltanto a tratti regolari; così che abbasso vi ha una testa di rami, poi un tratto di tronco nudo; di sopra un'altra testa un poco più ristretta della inferiore, indi un nuovo tratto di tronco nudo; poi una testa più piccola; e finalmente dopo un altro tratto di tronco nudo, ma un po' più breve, la cima. Vi si adattano a questa forma quelle varietà delle specie che più abbisognano d' aria e di luce.

§. 219. Il *vaso* diversifica dalla ciottola solo perchè ne è assai più basso, piccolo ed irregolare. Si dà questa forma unicamente ai *pomi* innestati su paradisi. Sembra un cespuglio vuoto nel mezzo, acciocchè vi abbia libero passaggio l' aria, ed i cui rami vengono distribuiti e legati sopra un cerchio verso la loro sommità. Se ne fanno delle *quinconce* nei giardini non molto estesi.

§. 220. La *palla* è una forma propria agli agrumi, e massimamente a quelli coltivati entro casse: essa non in altro consiste che nel far prendere ad un albero la perfetta figura di un globo di verzura.

§. 221. Una *vite* appoggiata ad un muro e messa a spalliera dicesi a *pergola*.

§. 222. Il *berceau* o pergolato formato da una *vite*, non è che un tendone orizzontale, piano o vuoto, e quello formato da *alberi da frutto* è una vera spalliera orizzontale, il di cui piano è più o meno vuoto.

§. 223. Il *cordone* finalmente consiste in un branco che si prolunga il più lontano che sia possibile sopra il pilastro di una leggera armatura, e che la guernisce in tutta la lunghezza di una ghirlanda a foglie, a fiori ed a frutti.

Diramazione e scalvatura.

§. 224. Per *diramazione* s' intende la tagliatura dei rami, e si usa per ottenere una testa d' albero migliore della tagliata, o per ringiovinire una parte molto sfinita, o rinnovellare la pregiudicata, ovvero per avere vimini, legna minuta, ed anche per coglierne la foglia come in alcuni paesi si fa della foglia del *gelso:* alla *diramazione* si riferisce principalmente quel taglio che i nostri paesani chiamano *scalvatura*. Si comincierà questa diramazione tre anni dopo dello *scapezzamento*. Sia però qualunque il motivo per cui si faccia la *diramazione*, e per qualunque modo si faccia è necessario lasciare all' *albero* un moncone lungo da due a quattro centimetri, affinchè dalla sua scorza escano rami per la futura raccolta.

Dello scapezzamento.

§. 225. Per *iscapezzamento* noi intendiamo qui il taglio del tronco a qualsivoglia altezza del colletto. Si scapezzano, ossia si tagliano i boschi, o perchè sono danneggiati, o perchè si

vuol trarne legname. Questa operazione va fatta rasente il terreno. Più spesso si scapezzano i giovani alberi per farne *capitozze*, e coltivarli a *mezzo tronco*, ovvero ad *alberi nani*, a *ceppaie* ec., ovvero per dar loro diversa forma, od anche per restituire forza ad un *albero* debole, o vecchio, ma prezioso per qualche sua qualità.

Della mozzatura.

§. 226. Colla *mozzatura* si tolgono le estremità dei rami avanti che giungano all'ultimo loro sviluppo. Questa si eseguisce nel tempo delle due sugosità, e la si pratica per divergere il sugo che si porta troppo abbondevolmente verso l' estremità.

Della rimondatura.

§. 227. In primavera a conservare la sanità degli *alberi*, ed a renderli più produttivi, ad accrescerne il vigore, e in pari tempo a ridurli più aggradevoli all'occhio, si tagliano tutte le branche o rami ammalati ed il legno morto rasente la branca o il tronco d'onde deriva la parte da recidere, e quest' operazione dicesi *rimondatura*.

Dello sfogliamento e diramazione dei frutti.

§. 228. Un *albero* privato che venga delle sue foglie, soffre più o meno, ed anche corre grave pericolo di morire, come vediamo degli *alberi* sfogliati dagli insetti. Perciò ove sia mestieri, nelle *potature* d' estate e nelle *spampanazioni*, sfogliare un *albero*, perchè le sue frutta vengano così esposte alla libera azione del sole, e acquistino maggiore fragranza e colorito, non si leverà che quella ragionevole porzione di foglie che non arrecchi molto pregiudizio alla pianta, nè sia messa a pericolo la vita. Sarà permesso togliere le foglie dai rami inutili, e da quelli destinati nel venturo anno al taglio, ma si badi ad usare somma cautela a spogliare i rami fuori di questi casi.

Della inclinazione ed incurvatura.

§. 229. Il sugo degli *alberi* tende a salire più verticalmente che possa, e perciò quando si vogliano rami da legno è forza raddrizzarli, e quando da frutto curvarli. Alcuni scrittori vogliono che in simile caso si tagli lungo per obbligare i *succhioni* e i *rami da legno* troppo vigorosi a produrre dei rami fruttiferi, ma dice benissimo il prof. *Moretti*, supposto pure che la cosa riesca bene, non seguirà però che in tale maniera facciasi deviare da que'succhioni una parte di sugo, la quale vada a profitto de' rami che ne abbisognano. Il *succhione*, o ramo vigoroso ritto, sebbene tagliato lungo, riceverà ancora in sè la stessa quantità di sugo, cui attirava prima, e egli si consumerà del pari, se non nell' ulteriore prolungamento del ramo reciso, nello sviluppo dei germogli che esciranno da'suoi lati. Miglior partito è quello di scemarne il vigore con inclinarlo più o meno, ovvero coll'incurvarlo ad arco. Pel contrario si accresce il vigore dei rami deboli raddrizzandoli.

§. 230. Innumerevoli sono gli avvantaggi di questa pratica, ed il principale si è quello di ottenere sopra la lunghezza di una branca principale, un ramo vigoroso che sostituisca nella potatura successiva o più tardi la cima debole della branca stessa.

Delle incisioni trasversali.

§. 231. Delle *incisioni anulari* si è già detto quando si parlò degli *innesti*: diremo ora delle *longitudinali* applicate alla potatura. Consistono queste in fendere la scorza del tronco d' un albero dall' origine dei rami fino appresso le radici, collo scopo di far presto produrre frutti ad un albero giovane,

non curandosi che con questo mezzo gli si abbrevia la vita.

Dello accecamento, e *spampanazione*.

§. 232. Con siffatte operazioni si tolgono tutte le gemme ed i germogli inutili o mal situati.

§. 233. L'*accecamento* si fa senza ricorrere al ferro, la sola azione del pollice basta ed è preferibile, la *spampanazione* poi sarà talvolta meglio fatta con una adattata forbice.

Siccome il più delle volte un ramo potato dà molte più gemme che non erano i rami prima della potatura, e siccome danno o confusione apporterebbono un sì gran numero di rami se nascere si lasciassero, così di questa quantità di gemme quelle si estirpano che possono alla forma nuocere od alla fecondità; cioè le *gemme* di falsa direzione, quelle che doppie o triple ecc. spuntano da un solo nodo, quelle nate da vecchie potature.

Metodi pratici di eseguire la potatura a norma delle circostanze diverse.

§. 234. Da queste cognizioni teoriche è uopo passare alla pratica, ed ecco in breve le norme che ci detta il celebre *Thouin* (*Dict. de sci. nat.*).

Della potatura di un albero isolato.

§. 235. Un *albero* isolato, o sia quello ch'è lasciato a sè stesso, innalza la sua cima in libertà, distende da tutte le parti e moltiplica i suoi rami, nè cade soggetto ad altre leggi che a quelle della natura ove sia piantato a dovere dietro le norme da noi fissate, ed è presto munito di rami necessari per assicurare la sua forma e servire come di base a tutti quelli che ei deve produrre in seguito.

§. 236. Da ciascuno di questi rami potati a tre o quattro occhi ne esce un altro o più d'uno. Nel mese di Febbraio consecutivo se ne scelgono da quattro a otto dei più forti, i meglio situati, di egual vigore, presso a poco di egual distanza fra loro, e formati come tanti raggi di un cerchio, il di cui centro sia il fusto, e si tagliano più o meno lunghi secondo che ne sono più o meno forti, ovvero anche si conservano alcuni dei più piccoli per potarli e disporli a dare il frutto.

§. 237. Quest'albero, a meno che non gli si voglia dare una forma regolare, come sarebbe quella di *piramide*, di *girandola*, ecc., non avrà bisogno che di essere rimondato dal legno morto, e diramato alcun poco se diviene troppo folto, o se ha qualche ramo che penda troppo in basso e acquisti un vigore eccessivo. Abbandonato a sè stesso o alla natura, esso distende da tutte parti i suoi rami e le sue radici; fin dai primi anni darà prove della sua fecondità, e queste prove diverranno sempre maggiori a misura che avanzerà in età ed in forza.

Della potatura degli alberi a spalliera.

§. 238. Il principio della potatura di un albero a spalliera consiste nello stabilire o mantenere tutte le sue parti piene e bene accomodate, nel far lavorare egualmente il succhio sulle due parti affine di procurare a queste un eguaglianza di forza e di estensione; e in conseguenza nel sopprimere ogni canale diritto, cioè nell'impedire, tagliando i rami verticali, che il succhio si porti direttamente dal basso in alto.

§. 239. Da questo principio nascono le considerazioni seguenti, le quali sono applicabili agli *alberi a spalliera* propriamente detti, a quelli che formano le *contro spalliere* ed agli *alberi a ventaglio*. Si supporrà prima l'*albero* nella sua giovinezza, e poi tutto formato, e si terminerà col trattare della potatura degli *alberi a cespuglio* o *fantoccio*.

Potatura di un albero giovane destinato a divenire una spalliera.

Primo anno.

§. 240. L'albero statu piantato nell' autunno o nell' inverno si deve esaminare alla fine del successivo Aprile. Se egli presenta dei rami corrispondenti e di egual forza, o sia che ne abbia due o un solo da ciaschedun lato, questi si conservano, e si sopprimono gli altri: così se l' albero non ha che tre rami forti due dei quali si corrispondano bene, non si conservano che questi soli, e si sopprime il terzo: se parimenti i due rami corrispondenti sono deboli, e l' albero ne presenta diversi altri più o meno forti, ma da una sola parte, si sopprimono tutti questi ultimi per non conservare altro che i due rami deboli.

§. 241. Se l' albero non ha prodotto che due soli rami che non si corrispondono, e che sia un albero il quale rimetta difficilmente, p. e., un *Pesco* o un *Susino*, bisogna determinarsi a incrocicchiare un ramo sulla parte che non ha rimesso, e questo ramo, per quanto è possibile, sarà il più alto, affinchè per una tale posizione non possa profittare del vantaggio della sua superiorità per divenire più forte dell'altro. Se è un albero che rimetta facilmente, bisogna sopprimere questi due rami, e sperare che ne vengano altri meglio situati. Si può anche tagliar uno di questi due rami, e porre un innesto sulla parte del fusto opposta al romo cha si conserva. Se quest' albero non ha prodotto che un solo ramo, si può conservarlo, avvertendo di spuntarlo alla quarta o quinta foglia per fargli produrre dei rami laterali; ed il fusto dell'albero bisognerà che sia alto qualche pollice. Ma questa spuntatura non deve farsi che quando il ramo abbia acquistata una certa durezza, poichè se egli fosse troppo tenero, la parte conservata si allungherebbe ancura, ed i rigetti che ne verrebbero, sarebbero troppo lontani fra loro. Per questo, se l' albero ha messo tardi, e perciò non si possa spuntare il suo rigetto, altro che verso il tempo del secondo succhio, torna meglio lasciarlo intero fino al mese del Febbraio seguente, e potarlo allora sopra i due o quattro occhi, secondo il numero dei romi dei quali si ha bisogno.

§. 242. Finalmente ciò che più importa è di avere due o quattro rami (sieno questi grossi o sottili) di egual forza, e ben situati sulle parti; e quando l'olbero non ne getta altro che due che hanno queste condizioni, comunque forti che essi sieno, fossero oncora succhioni, si debbono, malgrado la pratica contraria della moggior parte dei giardinieri conservare: 1.° perchè son atti a servir di base e di fondamento ad un albero; 2.° perchè con un poco di cura e di attenzione cha si abbia, prenderanno un carattere o correggeranno quello che honno, e daranno rami buonissimi tanto da frutto che da legno.

Nel mese di Giugno si accomodano i rami conservati, si dispongono, e si fissano nella direziune che loro conviene, affinchè prendano sin dalla nascita la piega che debbono sempre conservare.

Secondo anno. — Prima potatura.

§. 243. Alla metà del Febbraro seguente si potano questi rami all'altezza di tre a otto pollici secondo la loro maggiora o minor forza.

Molti giardinieri tagliano fin sopra al fusto, o potano ad un occhio, questi rami del primo anno, affine, dicono essi, che il pedano e le radici dell'albero si fortifichino; ma ne segue un effetto totalmente contrario, e accade spessissimo che l'albero non rigettando dall'inserzione di questi rami, ne produce

allora dei mal situati, e dei più deboli di quelli dell'anno precedente, cosicchè il minor pregiudizio che egli riceva da questa pratica è quello di esser ritardato di un anno. Nel mese di Maggio si visitano le nuove produzioni di questo albero, e se dal fusto ha rigettato qualche ramo forte questo si sopprime.

Nel mese di Giugno si accomodono i rami giovani conservati, e se se ne trova uno che sia divenuto troppo forte, o sia troppo cresciuto, e che diventi succhione, si spunta vicino alla sua base, perchè ne sorgano alcuni piccoli rami piuttosto chè tagliarlo affatto, per timore che il succhio non trovando più l'uscita da questo lato, si porti troppo abbondantemente nei rami superiori, e li faccia degenerare.

Terzo anno. — Seconda potatura.

§. 244. Alla metà di Febbraro si potano i rami grossi dell'anno precedente all'altezza di dieci a dodici pollici, ed i rami medii a quattro o sei pollici. Si lasciano intieri, o si potano sopra i due o tre occhi tutti i piccoli rami che son necessari per estinguere il succhio, e che per la maggior parte si toglierebbero se l'albero fosse debole.

Nel mese di Maggio, quando trovasi che i rami tagliati ne hanno prodotti molti dei nuovi, il cbe dimostra un gran vigore nell'albero, si spunta moderatamente, togliendo soltanto i rigetti mal situati e conservando tutti quelli che si potranno senza confusione accomodare all'epoca della segatura, per timore che la soppressione di un numero grande non alteri le radici dell'albero giovane, o non faccia nascere rami succhioni e di falso legno, o non renda troppo vigorosi quelli conservati in piccol numero, poichè uno di questi tre effetti deve risultare da un'eccessiva potatura. Se un ramo si fa conoscere per succhione, si taglia sopra i cinque o sei occhi, affinchè il suo succhio si moderi, e si distribuisca sopra molti rami laterali facendo lo stesso anche ai rami di falso legno, ed a quelli che prendono troppa forza.

Quarto anno. — Terza potatura.

§. 245. Alla metà del Febbraro seguente si tagliano i rami succhioni e di falso legno, che sono stati spuntati nel mese di Maggio dell'anno precedente. Si fa altrettanto ai rami troppo grossi, colla precauzione di risparmiare al di sotto del posto di dove nascono, i piccoli rami che vi si trovano affine di estinguere il vecchio.

È regola generale che allorquando una parte si toglie, bisogna potar corto, e lasciarla caricare di piccoli rami. Finalmente si caricano i rami corrispondenti a quelli sui quali si è fatto qualche taglio, affinchè l'albero divenga a poco per volta eguale in tutte le sue parti.

§. 246. In quanto ai rami inferiori che formano il basso dell'albero, non si conservano che i soli rami buoni da legno e da frutto, si levano tutti gli scudisci e polloni, e si pota un poco più lungo di quello che si fa ai rami superiori.

§. 247. Si continuerà a far crescere l'albero secondo i medesimi principii, ed a custodirlo colle medesime leggi.

Potatura di un albero a spalliera già formato.

§. 248. Supponiamo l'albero giunto all'età di dodici o quindici anni, mantenuto in buono stato, munito di ogni specie di rami che non abbia subito alcuna alterazione considerabile per le malattie e per gli accidenti, o per i difetti nel suo crescere.

§. 249. Per potarlo: *a*) si scioglie da ogni legatura, si netta dalle foglie secche e da tutto ciò che può fare

accusare un giardiniere di negligenza o può servire di ricovero agli insetti;

b) Si tagliano tutti gli zingoni, tutte le callosità provenute dalle potature fatte troppo lunghe, e tutti i rami morti, spossati e attaccati dalla gomma o dal cancro;

c) I rami da legno essendo le parti essenziali di un albero, come i padri di tutti gli altri rami, gli se ne assicura subito un numero sufficiente dei meglio condizionati; e cominciando dal basso si scelgono per legno i rami più belli e più forti all'estremità dell'ultima potatura, e si regola la lunghezza del loro taglio da cinque o dodici pollici secondo il vigore e la forza dell'albero. A misura che ci si avvicina alla cima, si potano per legno tutti i rami che sono meno forti, vale a dire quelli della seconda forza. Arrivati all'alto, invece di potare per legno il ramo più forte uscito dall'estremità dell'ultima potatura, come si fa in basso, o il minore dei due più forti, come si fa nel mezzo, si finisce col potare sul ramo medio, il quale dev'esser meglio situato e meglio condizionato fra quelli che si trovano al di sotto dei più forti, supponendo qui che i rami potati l'anno precedente ne abbiano prodotti molti, il che sempre suol succedere ad ogni albero sano e vigoroso; nè si bada potando per legno questo ramo medio, se abbia bottoni da frutto o ne sia mancante. Esso diventerà molto forte nella soppressione di quel ramo o di quei rami che sono più alti di lui;

d) Dopo di aver provveduto l'albero di rami da legno i più necessari, ci dobbiamo occupare dei rami da frutto che adempiono il vero oggetto di utilità della coltura degli alberi fruttiferi; e cominciando qui ancora dal basso, non si conserva dei rami che il suo numero sufficiente per mantenere la pianta piena, scegliendo i forti ed i meglio situati, e tagliando tutti quelli che per la loro debolezza si rendono incapaci di fare delle belle produzioni e di nutrirle.

Al contrario, se ne conservano nella parte alta dell'albero quanti ne possono sussistere senza che rechino confusione, a meno che l'albero non sia spossato dalla fecondità dell'anno precedente. La lunghezza del loro taglio dipende dalla posizione dei loro bottoni da frutto, e suol esser incirca da tre a otto pollici.

Di tutti i rami venuti sull'ultima potatura, alcuni giardinieri ne conservano uno solo, e questo è un ramo medio che serve di ramo da legno e di ramo da frutto, altri ne conservano due, il più alto per legno e il più basso sulla parte opposta per frutto, e vi è chi ne conserva anche di più; e su ciò non si può stabilire una regola assoluta dovendolo decidere la lunghezza della potatura precedente, le forza dell'albero, ed il posto dov'è situato.

Due rami conservati sopra un ramo precedentemente tagliato della lunghezza di tre o quattro pollici, faranno della confusione e sopraccaricheranno l'albero, il quale per una potatura così corta si suppone debole: un solo ramo al contrario potato lungo dodici a quindici pollici non riempirà sufficientemente, e cagionerà dei vuoti, o dei rami di falso legno in un albero che per questa lunga potatura si suppone vigorosissimo.

e) Si pulisce la parte bassa dell'albero da tutti i rimessiticci, e da tutti i rami sterili o di brutto aspetto, meno che questi non siano i soli che esistano per riempire o prevenire un vuoto. Il timore del medesimo difetto, o la necessità di consumare una parte del succhio troppo abbondante, può farne conservare alcuni in alto.

f) Si tagliano tutti i rami succhioni e quelli di falso legno, quando per altro il bisogno della pianta non esiga per questi un altro trattamento.

§. 250. Si può considerare la parte alta dell'albero, ove il succhio si porta colla maggiore abbondanza ed attività, come un albero vigoroso, e la parte bassa che riceve il minor succhio, come un albero debole. Ora l' albero debole deve esser potato sopra i rami forti e scaricato dei piccoli; l' albero vigoroso deve, al contrario, essere potato sui mezzani, sgravato dei grossi, caricato dei piccoli. Il medesimo paragone si può applicare alla parte forte ed alla parte debole di un albero.

In secondo luogo, l'albero debole deve esser potato corto, e l'albero forte deve esser potato lungo, e questi due termini lungo e corto possono esser intesi nel loro significato assoluto, e nel loro significato relativo. Nel primo di questi significati, potar lungo vuol dire potare a dieci, o dodici pollici, e potar corto sarebbe potare a tre o quattro pollici. Ma di due rami, l' uno forte e l'altro debole, potati ad otto pollici questo sarà potato lungo, relativamente, e l' altro corto; di due alberi che siano, uno vigoroso e l'altro debole, potati a sei pollici, quest'ultimo sarà potato lungo, e il primo, cioè il vigoroso, sarà potato corto : di modo che la forza o la debolezza degli alberi stabilisce la significazione relativa dei termini, potar lungo, potar corto, come stabilisce quella di rami forti, rami deboli.

Considerando così la potatura relativamente alla forza dei rami, si pota corto il basso dell'albero, e si pota molto lungo la parte alta, poichè si dà ai rami medii, sui quali si pota la parte alta, tanta ed anche maggior lunghezza che ai rami forti sui quali si pota la parte bassa.

In terzo luogo, il basso dell'albero deve essere più esteso dell' alto, evitando di dare all'albero la figura di un semicerchio, o, come dicono i giardinieri, di ridurlo a coda di pavone.

§. 251. Gli abitanti di *Montreuil*, celebri per la coltura degli alberi fruttiferi, e particolarmente dei peschi, conservano egualmente i rami da legno, i rami di falso legno, ed anche i rami succhioni i più vigorosi, e favoriscono la loro estensione e grossezza disponendoli in una direzione verticale. Essi potano indistintamente sopra tutti questi rami per legno, e potano per frutto i più forti ed i migliori tra quelli che hanno gettato il medesimo anno, ed allungano i loro rami da legno fino a due piedi e mezzo, e qualche volta più, quando l'albero è vigoroso. Alla prima potatura di questi rami non li piegano punto se la forma dell' albero non l' esige. Potati molto lunghi e tenuti in una direzione quasi verticale, questi rami ne producono altri di egual forza e di egual natura, i quali si trattano nel modo stesso; ed allorchè dopo qualche anno questo seguito di potature forma dei rami di un'estensione considerabile, essi profittano della loro lunghezza per farli piegare, inclinarli sulle parti, e dare dell' apertura all'albero, di modo che questi rami che occupano la parte media e la parte alta dell' albero, si trovano situati sui canti. Essi trattano egualmente i nuovi rami di falso legno o succhioni che ne provengono. L' intelligenza, le osservazioni, la lunga esperienza e l'interesse degli abitanti di questo villaggio, i quali per tutto il corso della loro vita sono occupati nella coltura dei loro alberi, hanno formato, perfezionato ed adottato al terreno questo metodo di allungare considerabilmente la potatura degli alberi, specialmente mentre questi son giovani, di non potare che sopra i

rami grossi, e di dare la preferenza a quelli che gli altri metodi rigettano.

§. 252. Prima di dar fine a queste considerazioni sulla potatura delle spalliere, convien osservare che non bisogna mai potare altro che sopra occhi sani; che bisogna fare il taglio molto vicino al ramo, perchè non vi restino zingoni, farlo netto ed obbliquo affinchè si ricopra più presto; potare sopra un occhio situato da parte, e non d'avanti o di dietro del ramo, affinchè quello che ne uscirà sia in una direzione conveniente; tener la mano che sostiene il ramo al di sotto del posto ove si taglia per regolare il giro del pennato, ecc.

Potatura dell' albero a cespuglio.

§. 253. La formazione di un albero a cespuglio o a fantoccio, deve esser fondata sopra tre o quattro rami principali situati intorno ad un fusto molto corto. Nei primi anni si può palare con alcuni piccoli cerchi per fargli prendere la forma ben rotonda che gli si destina, e benchè la disposizione dei suoi rami sia diversa da quella degli alberi a spalliera, la potatura è la medesima. Le attenzioni particolari ch'ella esige sono: 1.° di mantenere tutta la circonferenza egualmente vestita; 2.° di tagliare tutti i rami che vengono dentro o fuori al cespuglio, questi perchè darebbero troppa estensione alla testa, quelli perchè riempirebbero il mezzo che deve esser vuoto, onde il sole vi penetri facilmento per istagionare il legno e maturare i frutti; 3.° di potar corto, affinchè l'albero non divenga troppo alto, ed i suoi rami che non sono nè attaccati nè sostenuti possano resistere agli urti dei venti, ed al peso dei frutti sotto di cui i rami lunghi si troncherebbero.

Ma il grande spazio di terreno che aduggiato dall'ombra dei cespugli rendesi incapace di altre produzioni ed anche difficile ad essere lavorato sotto i rami di questi cespugli è stato cagione che son caduti in discredito, e sono usciti di moda; e però non se ne rilevano più che nei terreni che si destinano unicamente agli alberi, o nei grandi orti di cui coltivasi soltanto il mezzo dei quadrati.

§. 254. Gli *alberi a ventaglio* e a contro-spalliera imbarazzano meno i giardini, danno un prodotto presso a poco eguale, e fanno un ornamento più bello all'occhio.

Della prima legatura a spalliera.

§. 255. Potata che sia la spalliera, e disposti i suoi rami in una direzione conveniente, si fermano con arpioni sul muro, o sopra il mandorlato con piccoli salci freschi o rinvenuti nell'acqua per renderli docili e pieghevoli.

a) I rami debbono essere distribuiti egualmente, affinchè l'albero sia egualmente guernito in tutte le sue parti, e non sia disordinato in un posto e vuoto in un altro.

b) Essi debbono essere inclinati sui lati, e non disposti come le stecche di un ventaglio, o come i raggi di un cerchio, affinchè la parte bassa si mantenga vestita, e la parte alta non pigli troppo vigore.

c) Essi non debbono mai incrociarsi o passare gli uni sopra gli altri, meno che non si possa in altra guisa riempire o prevenire il vuoto.

d) Si comprende che la legatura non deve essere troppo stretta; che bisogna scansare di far passare il salcio sopra un occhio; che se l'estremità di un ramo non può arrivare alla pertica del mandorlato, vi si supplisce o con una bacchetta attaccata al mandorlato medesimo, o facendo alla punta di un salcio un'ansa o un anello nel quale si passa l'estremita del ramo, e si attacca l'altra parte al mandorlato; che bisogna avere attenzione di correggere le

curvatura e falsi giri dei rami, che hanno tali difetti.

§. 256. Dopo questa operazione si lavorano le prode delle spalliere quando non siano occupate dalla lattuga d'inverno, o da altri ortaggi che obbligano a differire questa lavoratura. Fino all'autunno non si lavora più; ma si danno loro frequenti zappature per distruggere le cattive erbe, per mantener la terra facile ad esser penetrata dalle piccole piogge ed impedirle che si screpoli.

Della seconda legatura a spalliera.

§. 257. Allorchè i rami cha non sono stati spuntati hanno acquistata tanta lunghezza da far temere che possano esser rotti dal vento, o che possano prendere cattive direzioni (a tali sono più presto o più tardi, nel Giugno, secondo che la stagione è più o meno avanzata), convien distenderli, separarli, dirigerli e fermarli con lacci, o con piccoli giunchi o ginestre, e non con salci cha potrebbero ammaccarli e guastarli.

§. 258. Ma questa legatura che per la direzione e la disposiziona dei rami esige le medesime diligenze di quella che si fa dopo la potatura, deve esser preceduta da un nuovo esame dello stato dell'albero. Accade spesso che nel tempo dell'accecamento e della spuntatura rimangono dei rami inutili, alcuni dei quali si lasciano a bella posta agli alberi vigorosi e giovani, perchè consumino a questi l'eccesso del succhio; accade ancora cha alcuni rami giudicati buoni hanno di poi degenerato e che dopo l'accecamento se ne sono sviluppati dei nuovi, tanto sui rami dell'anno che sugli antichi: quindi è che rendesi necessaria una specie di aggiunta all'accecamento e alla spuntatura.

a) I rami inutili che sfuggirono all'accecamento e alla spuntatura, e quelli che sono sopraggiunti in seguito sull'ultima potatura o sulle antiche, si trattano come all'epoca dell'accecamento.

b) Le gemme inutili, le quali il vigore eccessivo dell'albero ha obbligato lasciare, si trattano secondo lo stato attuale dell'albero: se egli è moderato si tolgono, se no, si conservano ancora, purchè non facciano troppa confusione.

c) I rami che hanno il carattera degli scudisci, si tagliano o si spuntano sul primo occhio, quando in quel posto sia necessario un ramo. Si sopprimono anche i succhioni, meno che il loro taglio non pregiudichi ai rami vicini, poichè, se ciò fosse, s'impiegano allora i mezzi convenienti per moderar questi rami.

d) Se qualcheduno dei nuovi rami piglia troppa forza, si spunta una parte dei piccoli rami che esso ha già prodotti, conservando, tra i più bassi, i più belli ed i meglio situati.

Si deve, di quando in quando, fare la rivista dell'albero fino al mese di Settembre. Al terminare di Giugno o al cominciare di Agosto, è necessaria una nuova legatura, la quale alle volte si ripete ancha nel Settembre, poichè lo esigono e la qualità e l'utilità stessa dell'albero. In generale, tutte le volte cha si vede un ramo che corre qualche rischio per non esser sostenuto, bisogna legarlo.

CAPO QUARTO.

MALATTIE E MORTE DEGLI ALBERI.

§. 259. Tutto ha fine quaggiù. L'immenso *Baobab*, i più alti *Cedri del Libano*, le *Querci*, gli *Abeti*, testimoni per lungo lasso di tempo della nascita e della morte di tante razze efemere, finalmente periscono, e le piante che

loro succedono si dirigono alla stessa via; e periranno pur esse alla lor volta, chè quanto serve a far crescere e fortificare un individuo, diviene, prima o poi, causa inevitabile di morte.

§. 260. Nè tutti i vegetabili, anche più robusti, volgono alla lor fine solo per legge generale della natura, vi sono delle CAUSE accidentali che ne lo affrettano, generando le MALATTIE, alterando l'azione reciproca delle parti solide e fluide, e quindi occasionando la MORTE. (*V.* questi *vocaboli.*)

Veniamo ad alcune poche generali considerazioni anche su questo.

Che cosa intendasi per malattia.

§. 261. Ove le funzioni di uno o più organi delle piante non godano il loro pieno e libero esercizio, e si trovino in quale che sia maniera alterate, allora le piante, a cui queste funzioni appartengono, diconsi in istato di *malattia.*

Deggionsi pure considerare ammalate quelle piante, sebbene in grado diverso, che hanno un numero eccedente di parti, e quando qualcheduna, benchè minima, loro ne manchi; qualora però non sieno confondibili coi *bastardi.* (*V.* BASTARDI e MOSTRI.)

Analogia dei morbi delle piante con quelli degli animali.

§. 262. Un' analogia tra le *malattie* dei vegetabili e quelle degli animali fu mai sempre riconosciuta dai principali scrittori. Noi pure non sappiamo allontanarsi da sì fatta idea, e riteniamo per fermo che se si potessero paragonare le malattie delle piante con quelle di certi animali, la organizzazione dei quali estremamente semplice si avvicina ai vegetabili, come gli *zoofiti,* ecc., si troverebbe in fatti moltissima somiglianza: ma sendoci poco cognite, o diremo anche sconosciute, il parallelo ci riesce quasi impossibile. (*V.* ANALOGIA.)

§. 263. Certo che si è spinto troppo oltre cotesto parallelo, allora quando si volle paragonarle colle malattie dell' uomo istesso, e di alcuni quadrupedi mammiferi, non volendo o non potendo avvedersi che differiscono sotto molti aspetti, mentre che pur anco nei vegetabili sono esse molto meno numerose.

§. 264. E valga il vero; in quelli le funzioni vitali essendo di assai moltiplicate, e le proprietà che presiedono al loro esercizio essendo di molto esaltate, il loro numero deve essere proporzionato a quello di queste funzioni ed alla esaltazione delle proprietà che le fanno agire.

§. 265. Gli apparati stessi degli organi inservienti alle funzioni degli animali sono infinitamente più numerosi e più complicati che nei vegetabili, e perciò necessariamente andranno questi assai meno soggetti a guastarsi, e il guasto non sarà suscettibile che di un piccolo numero di modificazioni.

§. 266. Altre differenze ne risulteranno esaminando le *cause,* le quali, mentre agiscono negli animali, non hanno azione o non l' hanno che leggerissima sui vegetabili. Così l' andamento delle malattie stesse si è diverso, per cui mentre si trovano spesso negli animali delle malattie acutissime, nei vegetabili, all'opposto, non hanno tutte che un andamento assai lento, e che diremmo cronico, se non temessimo di farci credere seguaci di una falsa divisione de' morbi.

§. 267. Anche il trattamento ne può segnare una differenza, imperocchè la cura delle malattie interne dei vegetabili non è che interamente igienica; lo che, se così fosse negli animali, ben poco avrebbe a fare la medicina.

Ed altre ancora di queste differenze ne avremmo, se le nostre indagini spinger volessimo più oltre, e se non fosse altrove riserbato lo sviluppamento di tutto questo, cioè dove avremo ad approfondirsi nella dottrina de' morbi. (*V.* Malattie.)

§. 268. Teniamo quindi per dimostrato, non esservi invero quella somma analogia che alcuni troppo facilmente vollero trasognare, ma ciò nullammeno essérvene una tale da poter ammettere anche una certa analogia di principii per istabilire lo stesso sistema patologico; e quindi ritengasi per fermo che i vegetabili soffrono, come gli animali, malattie generali e locali, e come questi si ammalano e muoiono per vecchiaia, si ostruiscono in esse come negli animali per vecchiaia i vasi, s' indurano, le diverse parti diventano prive di nutrizione, la sensibilità vien meno, e finalmente anche la pianta perisce.

Delle cause delle malattie.

§. 269. La conoscenza delle cause dei morbi (*Eziologia*) fu in ogni tempo ritenuta siccome parte principale della *Patologia*; ma la scienza delle cause essendo lo stesso che la filosofica notizia de' morbi, e non potendosi conseguire che ragionando e filosofando, come dice l' illustre nostro prof. *Fanzago*, così nè avviene essere uno studio delle sole menti migliori.

§. 270. L' immortale *Baglivi* faceva conoscere quanto ne fosse difficile la conoscenza delle cause morbose negli animali, e quelle sue auree parole ben tornerebbero a mostrare del pari la oscurità in cui ci troviamo anche rispetto ai vegetabili.

§. 271. Diffatti, coloro che si accinsero a siffatto studio, si aggirarono in un labirinto di osservazioni, e ne dedussero opinioni e sistemi che, siccome da parziali e non sempre felici esperienze dedotti, non poterono nè possono in generale dar regola, nè metodo a cui affidarsi. Scriveva anche *Bosc* (*Dict. rais. d' Agric.*, *art. Maladie*), essere a desiderarsi che qualche agricoltore istrutto, provveduto della pazienza e del comodo necessario, dedicare volesse alcuni anni della sua vita per verificare tutto ciò che è stato scritto sopra i morbi dei vegetabili, e per cercare le cause di quelle fra queste alterazioni che non furono per anco spiegate, ma il difficile cammino niuno si accinse a percorrere daddovero, e alle belle osservazioni di *Linneo*, di *Duhamel*, di *Plenck* e di *Re*, poche assai se ne possono aggiungere, e quasi non puossi ricordare che i nomi di *Bancks*, di *Barelli*, *Bartolozzi*, *Fontana*, *Ginnani*, *Girmani*, *Losana*, *Moschettini*, *Roffredi*, *Spedalieri*, *Tessier*, *Thouin* e *Tillet* siccome distinti, abbenchè parzialmente però vi sieno moltissimi dotti italiani e stranieri che si diedero ad illustrare uno o più morbi.

§. 272. I Greci stabilirono che parecchi morbi nelle piante sono prodotti dall' *eccesso o dal difetto* dell' umor nutritivo, o sia per *eccesso* d' inormale stimolo o per difetto di questo pur inormale.

§. 273. E' certo che una gran parte delle malattie dalla qualità deriva e dalla quantità del sugo nutritivo e dalla sua ineguale distribuzione alle varie parti della pianta, imperocchè le piante hanno continuamente bisogno di nutrimento, ma queste cagioni non bastano a render ragione di moltissime altre infermità.

§. 274. Altri a noi più vicini pensarono che *causa* a molti morbi nelle piante fosse l' *eccesso o la mancanza* di traspirazione. Ma non possono queste cause esser primarie dei mali delle piante, perchè quantunque l' eccesso di traspirazione, precipuamente ove man-

chi il nutrimento, faccia sì che le foglie delle piante appassiscano, secchino e cadano, e quantunque possa esser origine di qualche morbo, come, p. es., dell' *ulcera*, e sebbene la mancanza di traspirazione, mentre al contrario il nutrimento è troppo abbondante, procuri alla pianta gravissimi danni, per cui le loro foglie, benchè verdi e folte, si stacchino dagli alberi ed i frutti insipidi marciscano prima di giungere alla loro maturità, tuttavia questo *eccesso* e questa *mancanza* sono per sè medesimi malattie e non cause. Infatti l' aumentata traspirazione non è che la consegnenza dell' eccessiva azione del calorico, e la traspirazione impedita altro non è che conseguenza dello stato di debolezza (e qnindi d' infermità) al quale l' azione del freddo ha già ridotta la pianta.

§. 275. Altri autori vollero origine delle malattie nelle piante alcune altre cagioni che divisero in *esterna ed interne*, ma questa divisione è a lunga mano inesatta. *Rozier* dice che le morti improvvise nelle piante dipendono da interna cagione o da un colpo di sole che le disecca, o dalla morsicatura interna di qualche *insetto* che può produrre un travasamento eccessivo del sugo vitale, ed esaurire e distruggere le sorgenti della vita; e non basta, continua, che la *ruggine* deriva da cagione esterna, quasi che si sapesse ancora con qualche sicurezza da che abbia origine siffatta malattia!

§. 276. Le malattie provenienti da cagione esterna sono principalmente quelle che traggono origine da qualunque violenza d' uomo o d' animale, ma violenza puramente meccanica; ed è di assoluta importanza osservare attentamente queste malattie onde prevenire il loro avanzamento e porvi adattati rimedi.

§. 277. Non si cerchi impertanto di trovare un sistema od una troppo grande generalità anche nelle *cause*, ma si dica piuttosto che molte e diverse esser possono, come sono infatti. Quindi, i colpi di sole, i ghiacci, i venti impetuosi, le nebbie cariche di vapori deleteri, il troppo aridore o la troppa umidità, la elettricità, gl' insetti di mollissime specie, offendono le funzioni dei vegetabili e ne alterano o distruggono la organizzazione dando nascimento ai morbi, ed annulando il movimento vitale; e così pure ben spesso l' *eccesso* o il *difetto* inormale cagionano infatti delle malattie.

§. 278. Gli *alimenti*, p. es. (come saggiamente si riflette dall' *Ape* di *Capolago*, vol 1, p. 87) che sono loro somministrati dalla terra e dall' aria, possono agire come potenze salubri e nocive, secondo che la quantità e qualità loro è congrua, oppure sconvenevole alla vegetabile economia.

§. 279. E il calorico, allorchè sia proporzionato allo sviluppo ed al mantenimento della vegetazione, non opera forse qual essenziale e benefico agente? Non dilata esso il sistema vascolare, accrescendo la energia vitale, rafacendo i fluidi, agevolando la loro circolazione, e contribuendo allo esercizio di tutte le vegetabili funzioni, perfezionando i solidi e travagliandone meglio i fluidi? Non favorisce forse il succiamento degli alimenti, il quale si fa, secondo *Sennabier*, meglio al sole che all' ombra? Ma il caldo soverchio ed oltremodo continuato è di danno alla salute ed al vigore del vegetabile; promovendo esso straordinariamente la traspirazione delle piante, le spoglia de' necessarii umori, e, rendendo arido il suolo, ne toglie gli alimenti, e le fa malcilenti, malate e morte; e talvolta ne sospende la vegetazione a danno del prodotto, come appunto vediamo pale-

semente nascere tra noi dell' *Arachide*, la quale cessa di vegetare nell'epoca del gran calore, e cessato che sia, riprende la vegetazione, ma gli ovarii de' fiori in allora esistenti non hanno spesso più tempo di portarsi sotterra, e se vi vanno non maturano le loro sementi.

§. 280. E la luce non è pure un benefico stimolo alle piante, ed anzi non esercita forse sui vegetabili una maggior azione del calorico? Infatti, ella in generale colora le piante; e ben diciamo in generale e non assolutamente sempre, come si scrive nell'*Ape* ora citata, imperocchè non tutte le piante allevate senza luce sono sbiancate o cachetiche, e appunto il nostro *Scopoli* (*Plan. subterr.*) descrisse molte piante verdi, e di altri colori, rinvenute nelle profonde ed oscurissime gallerie delle miniere; il chiar. prof. *Brugnatelli* ricorda (*Chim. v.* 1, p. 83) i *Licheni* verdissimi trovati da *Humboldt*, ed altri fatti analoghi ci ricordano *Priestley*, *Sennebier*, ecc. La *luce* inoltre addensa le resine, favorisce sommamente l'*aspirazione*, e la *traspirazione* determina i movimenti di alcune parti delle piante, come in particolare lo spiegarsi dei fiori: fenomeni certo che nello stesso grado non si producono per l'azione isolata del calorico.

La *luce* combinata col calorico agevola il movimento dei liquidi, le assimilazioni, le escrezioni, la nutrizione, gli sviluppi, le modificazioni, dalle quali traggono origine le tante e così variate sostanze composte che appartengono al processo della vegetazione. Le piante condannate in luogo scuro intristiscono, i fiori vi perdono il vivido lor colore, e si coprono del palore di morte; i frutti cadono avvizziti, diventano le piante tisiche e muoiono. Se poi per ristretto foro penetra avara luce in questo luogo di tenebre, vedesi il maraviglioso fenomeno dei rami che verso di essa si volgono, si stendono quasi implorando il possente suo soccorso; e quei fiori e quelle parti che dalla benefica luce sono animati, conservansi più o meno vivaci, e non perdono gran fatto in apparenza.

Le pioggie troppo scarse sono di danno alle piante, ma non meno lo sono le soverchie: esse macerano la fibra vegetabile, la illanguidiscono, e se accadono nel tempo della fioritura, ne distruggono gli stami, non ne permette la fecondazione dei *pistilli*, e restano prive di frutta.

§. 281. Anche il fluido elettrico sviluppa salutari azioni sulle piante, come più fatti lo provano, ma produce spesso anche dei mali. Intorno a questi eravamo fin d'ora limitati quasi soltanto a conoscere i guasti del fulmine (*v.* Neurosi elettrica) che ne laccerava o abbruciava le parti su cui cadeva, ma il dottissimo *Amoretti* (*Re, Ann. di Agric.*) fece osservare l'azione che porta un eccesso di fluido elettrico che vi si scaglia sopra; e più recentemente il benemerito proposto sig. abate *Beltrami*, da un'osservazione fatta dall'ingegnere *Parea*, seppe dedurre che il *bruciore* e il *sacchereccio* delle risaie dalla elettricità appunto dipendono, e seppe in pari tempo portarne facile riparo, innalzando entro ad esse opportuni conduttori: e questo felice concepimento par sempre più confermarsi dall'esperienza, per cui anche il dottissimo sig. *Carlo Fumagalli* (che, insciente, pare, di quanto erasi proposto dal *Beltrami*, ne dedusse le stesse cose) venne colle sue osservazioni a convalidare maggiormente la importantissima scoperta. (*Gazz. di Milano*, 23 *Agosto*, 1834.)

§. 282. Le morti istantanee, ci si condoni l'espressione, a cui talvolta

cadono gli alberi non potrebbero derivare dalla stessa causa? e di quante felici spiegazioni ed applicazioni non potrà esser feconda la elettricità?

§. 283. E dovendo pur dir qualche cosa intorno agli *insetti*, ed ai molti animali che tantissimi danni apportano agli alberi, ci è difficile restare entro angusto confine.

§. 284. **La *Carruga volgare*** è il più fiero nemico. Per quattro anni nello stato di *larva* (o sia di verme biancastro, grigio; colla testa, piedi e le stimmate di color bruno gialliccio), divora e maltratta le radici degli alberi e quindi nella state appresso strugge a migliaia i teneri germogli e le foglie, e nel primo e nel secondo caso fa spesso perire le piante, ed è causa di gravissime malattie.

A questo si associano la *Carruga per la vite*, la *Carruga dei campi* che passa sui *salci*, e la ***Carruga degli orti*** che nuoce ai giovani alberi da frutto e boschivi; le ***Cantaridi*** che spogliano qualche volta in pochi giorni i *frassini* delle loro foglie. Alla ***Vite***, ed al ***Pero*** nuocono la ***Rinchite del betuleto***, e più ancora la ***Procride del Pruno***, l' ***Eumalpo*** e ***la Piralite;*** alle ***Viti*** ed ai giovani *Gelsi*, il sollecito ***Brachirinò della vite;*** all' *Ulivo* la sua ***Mosca***. I *Pini* trovano il lor distruttore nel ***Tomico tipografo;*** i giovani *pioppi* hanno le *Crisomele* del *Pioppo* e dell'***Albarello;*** l' *Olmo* la sua ***Galeruca;*** le ***Forsecchie*** non risparmiano gli alberi fruttiferi in verun stadio della loro vita. Il ***Cilegio***, il ***Pero***, il *Susino* ed altri alberi fruttiferi, non sono risparmiati dalla ***Tentredine***, dalle *Sfingi;* gli alberi hanno pure le loro ***Farfalle*** devastatrici, le ***Bombiciti***, le ***Falene*** ec. Finalmente le ***Formiche***, le ***Vespe***, i ***Calabroni***, gli ***Afidi*** e cento altri, non minori guasti arrecano a norma delle circostanze, e quindi cause fuocste diventano dei morbi dei vegetabili.

§. 285. E quanti animali cagionano agli alberi gravissimi danni! I *Conigli* scavano la terra vicino alle radici, e mangiano la scorza del piede degli alberi, quando in tempo di neve non possono trovare altro nutrimento; le *Lepri*, nelle medesime circostanze, fanno per lo meno tanto guasto, quanto i *Conigli;* le bestie selvatiche e gli altri bestiami spuntano i getti giovani, e rendono gli alberi storti e deformi.

§. 286. Ma da qualonque causa sieno prodotti i morbi, si possono eglino classificare e studiare con metodo?

§. 287. Fu antichissimo dogma in patologia dividere le malattie in *universali* e *locali*, e questa divisione che parve facile, discese ben spesso nella trattazione dei morbi dei vegetabili. Ove ci facciamo però a stabilire i principali caratteri che costituir deggiono le essenziali differenze delle prime dalle seconde, noi ci troveremo ad inciampare ben forse ad ogni passo, e certamente si sospettava pur da gran tempo in patologia vegetale, quello che nell' animale dimostrò con verità pratica l'immortale ***Tommasini***, cioè che pochissime sono le malattie primitivamente nniversali, ma quasi tutte locali, e non essere le prime che un' irradiazione di queste ultime. Infatti, quante volte nna malattia locale non attacca tutta la pianta? Noi ne abbiamo nn esempio nelle macchie o screziature bianche, che mostransi con diletto dei fioristi in molte piante, e che sono poste dai nostri autori fra le malattie locali. Eppure elleno non sono che un sintoma dello stato continuo di debolezza nella quale si trova la pianta che le porta per mancanza di un conveniente alimento, come chiaramente lo ha dimostrato il ***Fabbroni*** facendo svanire queste macchce coll'assoggettare le

piante a succhiare un cibo assai sostanzioso.

§. 288. Alcuni altri autori riguardano certi morbi come *epidemici*, perchè propri a un gran numero di piante; altri ne distinguono di *endemici*, perchè solo alcune assalite ne vengono; mostrano degli altri, e *sporadici* li dicono, perchè l'uno o l'altro vegetabile ne va infetto. Fu pure in ogni tempo accarezzato il pensiero di appoggiare i morbi dei vegetabili ai sistemi medici vigenti. Perciò, ponendo in non calle gli sforzi de' più antichi, non devesi tralasciare di ricordanze come non da molti anni siasi creduto adottare il sistema degli umoristi, facendo derivare ogni morbo, tranne le lesioni, dalla cattive qualità dei fluidi. Altri seguirono i dettami che *Brown* introdusse nella medicina, e di queste teoriche imbrettarono le pratiche agronomiche, e su questi stessi principii *Tull* e *Chateavieux* proposero persino di annullare l' indigesto sistema dei concimi e di adattare invece soltanto la meccanica mescolanza delle sostanze terrose.

§. 289. Il nostro *Re* fece pure in modo da tenersi vicino ei progressi della medicine e quindi non potendo abbrecciare il sisteme *Browniano* che in allora stava crollando, nè darsi ad un altro perchè ancora non si era ben mostrato sull' orizzonte, credette formarsene uno quasi suo proprio, se dir veramente lo si possa sistema, il quale non regge ai lumi ed ai desiderii d' oggigiorno.

§. 290. Noi impertanto che Italiani ci addossammo le insegne di Esculapio, mentre maggior lume ed incremento vanno prendendo le sublimi teoriche della *Nuova Dottrina Medica Italiana*, sentiemo un certo orgoglio nazionale, e diciam pure un dovere impostoci anche dalla situazione in cui ci siam posti, nell'adottare, in quanto è concesso e ne permette l' argomento, gli stessi italiani principii, e dietro quelli camminare e nella teorica e nella pratice, perchè ben credismo meglio studierne la condizion patologica che qualunque vana classificazione.

§. 291. Nello stato d'incertezza in cui ancora restano le cognizioni sulle malattie delle piante, e nella confusione, dei sintomi dei morbi coi morbi istessi e colle loro cause, in cui molte volte caddero gli scrittori, fu forza al celebrato conte *Filippo Re*, di cambiare la maggior parte degli antichi nomi. Nella scelta si valse egli dei pochi che la lingua nostra gli presentava, e pel rimanente, come dice ei medesimo, si trovò astretto ad usare parole tratte dal greco.

§. 292. Noi ci valeremo degli stessi, fatte pochissime eccezioni, dappoichè la cangianza dei nomi non è un passo di avanzamento nella pratica, e piuttosto ci faremo scrupolo di approfittare di tutte le più recenti osservazioni, ed isviluppare per quanto in noi si possa ogni cose che risguarderà le singole malattie di cui si faremo a lor volta a trattare.

CAPO QUINTO.

VANTAGGI ED USI DEGLI ALBERI.

§. 293. Gli *alberi* sono produzioni le più belle e le più maestose del regno vegetabile, e un dono preziosissimo della generose nature. Innumerevoli sono i vantaggi che essi apportano direttamente e indirettamente agli animali delle terre c dell' aria, ora offrendo un' ombra amica, ore frutta abbondanti e soavi, ed ora anche trattenendo alla soperficie della terra l' *umidità* e la *freschezza*, e temperando i calori della state, per cui l' uomo potrebbe a suo ta-

lento raffreddare, e riscaldare l' ATMOSFERA. (*V.* questo *vocabolo.*)

§. 294. E diffatti, chi non sa che allorquando la Germania era più coperta di boschi, temperato era, assai più che al presente, il calor naturale del clima d' Italia?

§. 295. Gli *alberi* riuniti in gran numero attragono le *nubi*, determinano la caduta delle acque dal cielo, e le foglie percosse dai raggi del sole spandono alcuni vapori acquosi nell' atmosfera. L' uomo adunque assai profittarne potrebbe dalle molte osservazioni che abbiamo in proposito, ora restringendo le foreste in confini più brevi, ed ora dilatandole, moltiplicandole e distribuendole con particolar artifizio (1).

§. 296. Agli avanzi degli alberi deposti da secoli sul terreno deve l'uomo la formazione di quel *terriccio* che forma e assicura la dovizia dei raccolti, specialmente dei cereali. Ma quegli abbondantissimi prodotti a poco a poco si attenuano, perchè o assorbito quell' *humus* dalla vegetazione, o via trascinato dalle piogge, o non più formato in gran parte per il male inteso trasporto dei rami e delle foglie degli alberi, il terreno rimane sterile del tutto. E sterili soprattutto si rendono i nostri boschi, per cui, diceva benissimo il nostro *Re*, nessuno ignora lo stato loro miserabile in moltissimi luoghi, e lo stato di decadenza a cui è spinto tuttora, non ostante le cure che al terminare del caduto secolo sonosi dati i governi per opporvi alcun riparo.

§. 297. Sarebbe pur desiderabile una volta che, rinunciato dal coltivatore al piccolo pronto guadagno d'uno scarso raccolto, si dedicasse piuttosto a moltiplicare daddovero gli alberi tutti più profittevoli. Coltivi egli le annuali piante nella pianura, ma renda boschiva la montagna. Non v'è terreno, il più arido, il più bruciato dall' *afa* del mezzodì che non lasci prosperare quella specie di *alberi* che ad esso gli convengono. Il gran duca Leopoldo ordinava delle piantagioni sulle vette delle montagne di Toscana . . . . Ah, perchè in tutta l' Italia, nell' Europa, anzi dovunque, a vantaggio dell' umanità, tal legge dai sovrani non viene promulgata e ripetuta?

§. 298. Non havvi chi ignori essere l' aria da noi respirata un corpo composto di gas azoto, e di gas ossigeno; che questo soltanto è indispensabile alla vita degli animali, ma che, siccome, ove fosse solo, non indugerebbe a distruggere i corpi organizzati, così dal primo vien temperato, e si sa inoltre

(1) Nell' America e nell' Africa, come riflette giustamente *Thouin (Dict. des Sc. Nat.)*, esistono immensi paesi i quali sono coperti da *nebbie*, e sommersi dalle piogge e dalle acque dei fiumi traripati. Queste basse terre, a cui fanno ombra grandi alberi e folte *liane*, non essendo mai esposte al calore del sole, non possono quindi perdere l' umidità coll' evaporazione. Ora, se si arrivasse a scoprirle, il calore del clima non tarderebbe a rasciugare questi fondi marazzosi, e ciò sarebbe un acquisto per la specie umana. Conviene aggiungere inoltre cha diminuendo l' estensione delle foreste, i grandi fiumi riceverebbero minori piogge, avrebbero un corso più placido, e così non inonderebbero i paesi vicini, come accade troppo spesso in quei climi, dove l'uomo, pigro ed improvvido, ignora le risorse del suo genio, e non sa combattere nè sottomettere la natura. Al contrario quella sabbie ardenti dell' Africa dalla piantagione degli alberi convenientemente stabilita si renderebbero praticabili. Essi coll' attirare le nubi ci procaccerebbero l' umidità tanto necessaria alla loro vegetazione ed al loro prosperamento, ed i fogliami ed i frantumi di questi alberi formerebbero col lasso di tempo un terreno su cui il coltivatore istruito piantare potrebbe la più ubertosa campagna. Ma a sì difficile meta deve concorrervi quella forza ed industria di cui per verità sono appena capaci le nazioni più incivilite.

che viene continuamente assorbito da una quantità di corpi. Ora, se la provvida natura non avesse confidato ai vegetabili la cura di riprodurre costantemente l'ossigeno nella proporzione voluta, che ne avverrebbe?... l'aria sarebbe privata del suo elemento essenziale all'esistenza degli animali, e perciò perirebbero tutti. Questo ossigeno svilupпasi forse da tutti i vegetabili, ma siccome fra questi gli alberi sono quelli che offrono maggior superficie, e che più comunemente stanno esposti a'raggi solari, così si comprende che sono dessi i principali agenti che la natura impiega a produrlo, e perciò quelli che meritano di essere a preferenza di ogni altro e moltiplicati e coltivati.

§. 299. L'uomo ha trovato nel *legno* degli alberi un mezzo prezioso per soddisfare alla propria grandezza non solo, ma sì bene ai suoi godimenti ed alle sue bisogna. Infatti, mancando di questa sostanza solida e tenace, leggera e facile al lavoro, come avrebbe egli potuto innalzare edifizi, fabbricar mobili, costruire case e vascelli, e servirsene nelle manifatture, nell'economia domestica, nelle arti ecc., per cui qua ci serve di combustibile, là ai lavori di falegname, di carraio, qua si adopera per fenditure, per cerchi e là per lavori di tornio, di stipettaio, di scultura.

§. 300. Quanto dunque non dovrem noi accusare d'insensatezza coloro che dissodano *foreste*, abbattono *stradoni*, distruggono *verzieri* senza pur una pianta sostituirvi!... Ah come poco conoscono il loro vero vantaggio questi proprietari!... E nei propri lor fondi non potrebbero, volendolo, trovar non che il necessario in legne da fuoco e da costruzione, ma il superfluo eziandio?

§. 301. In qualche luogo dell'Europa settentrionale e dell'America, alla nascita di ciascun figlio si affida al terreno un proporzionato numero di alberi; e perchè non s'imita dovunque in Italia tanto lodevole ed utile esempio? altro che nelle ridicole mode, nelle particolarità frivole, nei costumi stravaganti, nei vizii (perfino nei vizii) le straniere nazioni andar servilmente imitando!... Nelle utili consuetudini, nelle vantaggiose discipline, o Italia, imita gli stranieri, e lode ne avrai e gratitudine immortale dai presenti e dai posteri.

§. 302. Forse che in Italia mancano i buoni insegnamenti? Oibò, sempre mai anche gl'Italiani seppero distinguersi anche nelle scienze forestali, oggidì pure vi abbiamo in queste insigni scrittori, e l'Accademia dei Georgofili, residente nel bel mezzo d'Italia e come istigatrice di ogni prosperamento, non a guari tornò su questo argomento, e, forse per far sì che si studino anche gli stranieri, ella seppe ad arte premiare una memoria non italiana: così questa saggia ed attivissima società sa sempre più meritarsi la riconoscenza della nazione.

DELLE SPECIE DIVERSE INDIGENE, O NATURALIZZATE IN ITALIA, E LORO DISTRIBUZIONE IN GRUPPI A NORMA DEI PRINCIPALI CARATTERI CHE OFFRONO.

§. 303. Ma è oggimai tempo di far conoscere, almeno approssimativamente quali specie sieno indigene e quali siено naturalizzate in Italia, e vedere come distribuir si possano a norma dei loro caratteri distintivi, affinchè a colpo d'occhio possa ognuno trovar quegli alberi che produr deggiano l'effetto desiderato.

La forma del *tronco*, la qualità dei *rami* e del *fogliame*, dei *fiori* e dei *frutti*, l'epoca della *fioritura* e della *fruttificazione*, il *terreno* dagli alberi desiderato, formano le basi di questa distri-

buzione, la quale ad alcuno forse sembrerà non esattissima, ove considerare non voglia che spesso una pianta appartenendo a più di una distribuzione sta nel proprio pensamento metterla in una anzichè in un' altra.

SEZIONE PRIMA.

SPECIE INDIGENE O NATURALIZZATE IN ITALIA.

§. 304. Più riceti della Francia noi possediamo in Italia moltissime specie di alberi differenti, le quali, per vero dire, potrebbero bastare alla quantità e varietà dei terreni. Considerabili però sono anche le ricchezze recentemente acquistate in questo genere, e noi facciamo voti perchè si voglia approfittarne.

Saggio delle specie indigene, o naturalizzate.

Acer campestre.
— monspessulanum.
— opulus.
— opulifolium.
— platonoides.
— pseudo-platanus.
Alnus glutinosa.
— undulata.
Andromeda coerulea.
Arbutus unedo.
— uva ursi.
Azalea.
Betula alba.
— excelsa.
— humilis.
— nana.
— ovata.
— pendula.
— pubescens.
Buxus arborescens.

Carpinus betulus.
— orientalis.
— ostrya.
Castanea vesca.
— vulgaris.
Celtis australis.
Ceratonia siliqua.
Cercis siliquastrum.
Colutea arborescens.
— orientalis.
Cornus mascula.
— sanguinea.
Corylus avellana.
— tubulosa.
Coronilla emerus.
Crataegus aria.
— azarolus.
— dentata.
— oxyacantha.
— latifolia.
— terminalis.
Cupressus horizontalis.
— pyramidalis.
Cytisus laburnum.
— sessilifolium.
— capitatus.
Eleagnus angustifolia.
Evonymus europaeus.
— verrucosus.
— latifolius.
Fagus ferruginea.
— sylvatica.
— castanea.
Ficus carica.
Fraxinus excelsior, e molte varietà.
— ornus.
Hippophae rhamnoides.
Ilex aquifolium.
Juglans regia.
Juniperus communis.
— sabina.
— exycedrus.
Larix.
Laurus nobilis.
Melia azedarach.
Mespilus amelanchier.

Mespilus chamaaespilus.
— germanica.
Morus nigra.
Myrtus communis.
Olea europaea.
Ornus europaea.
Phyladelphus coronarius.
— inodorus.
Phyllirea media.
— latifolia.
— angustifolia.
Pinus abies.
— sylvestris.
— larix.
— mnngo.
— maritima.
— pinaster.
— pinea.
— picea.
— zembra.
— haleppensis.
Pistacia vera.
— lentiscus.
— terebinthus.
Platanus orientalis.
Populus alba.
— tremula.
— fastigiata.
— nigra.
— canescens.
Prunus avium.
— spinosa.
— domestica.
— mahaleb.
Punica granatum.
Pyrus cydonia.
— aucuparia.
— sorbus.
— nivalis.
— malus.
— sylvestris.
— insititia.
Quercus ilex.
— austriaca.
— suber.
— robur.
Quercus pedunculata.
— pubescens.
— cerris.
Rhamnus frangula.
— alpinus.
— catharticus.
— paliurus.
— infectorius.
— alaternus.
— saxatilis.
Rhododendrum camaecistus.
Rhus coriaria.
— cotinus.
Ribes petraecum.
Rosa ; più specie.
Rosmarinus officinalis.
Rubus ; più specie.
Salix alba.
— argentea.
— amygdalina.
— incubacea.
— aquatica.
— acuminata.
— amygdalina.
— arbuscula.
— arenaria.
— aurita.
— bigeminis.
— coruscans.
— helix.
— herbacea.
— jaquini.
— capraea.
— cinerea.
— phylicifolia.
— incubacea.
— fusca.
— fragilis.
— vitellina.
— petandra.
— mirtilloides.
— myrcinites.
— repens.
— reticulata.
— retusa.
— riparia.

Salis rosmarinifolia.
— rubra.
— sphacelata.
— sericea.
— serpillifolia.
— triandria.
— ulmifolia.
— undulata.
— viminalis.
— wulfenia.
Sambucus nigra.
— racemosa.
Satureja montana.
— rupestris.
Staphylea pinnata.
Syringa vulgaris.
Tamarix gallica.
Taxus bacchata.
Tilia europaea.
— alba.
Ulmus campestris.
— pedunculata.
Vitex agnus castus.
— effusa.
— suberosa.
Viburnum tinus.
— lantana.
Zizyphus vulgaris.

SEZIONE SECONDA.

SAGGIO APPROSSIMATIVO DELLE SPECIE ESOTICHE, MA NATURALIZZATE, O SIA COLTIVATE ABITUALMENTE IN ITALIA.

Aaesculus hyppocastanum.
— pavia.
— lutea.
— macrostachis.
Abies (parecchie specie)
Acacia (moltissime specie)
Acer (molte specie).
Ailantus glandulosa.
Amygdalus communis.
— persica.
Amorpha facticosa.
Andromeda arborea.
Annona triboba.
Aralia racemosa.
Arbutus andrachne.
— canariensis.
Aucuba japonica.
Baccharis ivaefolia.
Betula nigra.
— lenta.
Bignonia catalpa.
Broussonetia papyrifera.
Buxus balearica.
Carpinus Virginiana.
Celtis occidentalis.
— cordata.
Cercis canadensis.
Chionanthus virginica.
Cornus alba (e qualche altra specie).
Corylus rostrata.
— colurna.
Crataegus (molte specie).
Cupressus disticia.
Diospyros lotus.
— virginiana.
— kaki.
Fagus purpurea.
Fraxinus (alcune specie, e molte varietà).
Gleditshia triacanthos (e. molte altre specie).
Gymnocladus canadensis.
Halesia tetraptera.
Ilex (alcune specie).
Juglans.
— nigra.
Juniperus virginiana.
— turrifera.
Laurus camphora.
— benzoin.
— sassafras.
— borbonia.
Liquidambar styraciflua.
— orientalis.
Liriodendron tulipifera.

Magnolia grandiflora.
Mespilus coccinea.
— crus galli.
— japonica (e parecchie altre specie).
Mórus alba.
— costantinopolitana.
— morettiana.
— rubra.
— cucullata.
— latifolia.
— nervosa.
— italica.
Nyssa aquatica.
— villosa.
Períploca graeca.
Pinus cedrus.
— inops. ec. ec.
Planera Richardi.
Platanus lanciniata.
— undulata.
— acerifera.
Populus balsamifera.
— angulata.
— helvetica.
— heterophylla (e moltissime altre specie).
Prelea trifoliata.
Prunus padus.
— armeniaca.
— cerasus.
— domestica.
— synensis (e molte altre specie)
Psoralea glandulosa.
Pyrus (molte specie).
Quercus (moltissime specie).
Rhus vernix.
— typhinum.
Robinia pseudo-acacia (e molte altre specie).
Salix babylonica.
(e qualche altra specie).
Sophora japonica.
— tetraptera (e qualche altra specie).
Styrax officinalis.

Styrax americanum.
— grandifolia.
Syringa persica.
Tilia platyphilla.
Ulmus americana rubra.
— alata (e molte altre specie).
Viburnum opulus.
Zizyphus vulgaris.

SEZIONE TERZA.

DISTRIBUZIONE DEGLI ALBERI.

Alberi di un bel tronco.

§. 305. Consiste la bellezza del *tronco* in un fusto diritto, alto, svelto; e rapporto ad alcuni alberi, in una corteccia liscia e lucente.

Quasi tutti gli alberi di questa classe hanno anche il pregio di crescere facilmente e convengono alle piantagioni vicine all'abitato, ai viali, ai boschetti, alle decorazioni di monticelli, alle appartenenze di ogni edifizio di gusto nobile e dei tempj, da per tutto infine dove il sito ricerca bellezza di forme e regolare maestà. — Eccone l'elenco:

Acer platanoides.
— Negundo.
Ailanthus glandulosa.
— psendo-platanus.
— rubrum.
Betula alba.
Fagus sylvatica.
Fraxinus excelsior.
Pinus abies.
— balsamica.
— canadensis.
— cedrus.
— larix.
— picea.
— strobus.
— sylvestris.
Platanus occidentalis.
Popolus nigra.

— alba.
— tremula.
Quercus rubra.
— prinus.
Tilia europea.
Ulmus campestris.

Alberi di ramificazioni diverse.

§. 306. Quanto ai *rami* alcuni alberi li spingono in alto diritti, come;
Amygdalus commnnis.
Salix helix.
— pentandra.
— triandra.

§. 307. Alcuni altri alberi scostano i *rami* loro l'uno dall'altro come nei
Thuya occidentalis.
Pinus cedrus.

§. 308. Altri, lasciando cadere i *rami* penzoloni, riescono di grandissimo effetto, specialmente nei siti dedicati alla melanconia : l'aria di abbandono con cui lasciano cadere i loro rami, genera un' impressione di tristezza, che si può rinforzare frammischiandoli ad alberi di fogliame cupo o fosco.
Questi sono :
Salix babilouica.
Betula alba.
Pinus larix.

Alberi ricchi di fogliame.

§. 309. Questi alberi son destinati dalla natura a somministrare dell'ombra, quindi convengono ai luoghi di riposo rinfrescante, presso i sedili isolati, attorno le sale da convito.

La *Tilia europaea* cresce prontamente : ha fiori odorosi : fogliame superbo, ed è uno dei più belli nostri alberi indigeni.

Il *Liliodendron tulipifera*, è uno de' più begli alberi dell' America, pregiabile pel sollecito crescimento, per la sua altezza, pel fogliame abbondante e magnifico che gli dà un aspetto maestoso, e pei fiori di un verde giallastro con leggera tinta di arancio che, simili ai tulipani per la figura, l'adornano per qualche settimana. *Il Platano* della Virginia cresce prestissimo.
Acer negundo; e var. spec.
Aesculus hippocastanum.
Betula alba.
Bignonia catalpa.
Celtis australis.
Fagus sylvatica.
— castanea.
Guilandina dioica.
Iuglans regia.
Liliodendron tulipifera.
Magnolia grandiflora.
Morus papyrifera.
Pinus larix.
Platanus occidentalis.
Popolus heterophylla.
Quercus rubra.
— robnr.
Salix babylonica.
Tilia europea.
— americana. (Miller).
Ulmus campestris.

Alberi di fogliame raro, leggiero, arioso..

§. 310. Questi alberi, e tutti quasi i coniferi o resinosi, servono per quelle scene che non esigono ombra, nè foltezza di riparo e per quelle che devono avere qua e là della squarciature libere e trasparenti.
Amorpha fruticosa.
Betula alba.
Fraxinus excelsior.
Gleditsbia triacanthos.
Mimosa arborea; e varie specie.
Pinus picea.
— abies.
— larix.
— balsamica.

Populus tremula.
— alba.
Robinia pseudo-acacia.
Sorbus aucuparia.

§. 311. La oscurità del fogliame ci presenta un'altra varietà nelle piante seguenti il di cni color verde-cupo presta un nnovo genere di soccorso all' immaginazione intristita. Sono usate per le scene melanconiche, i viali, i siti dedicati alla riflessione, alla tristezza, i romitori, le urne, e gli altri monnmenti sacri al dolore e all'afflizione.

Betula alnus.
Carpinus betulus.
Fagus sylvatica foliis atro rubentibus.
Fraxinus ornus.
Morus nigra.
Popolus balsamea.
Quercus nigra.
Rhus coriaria.
Taxus baccata.

Alberi di fogliame gaio e luccicante.

Acer platanoides.
— negundo.
— striatum.
Alnus incana.
Betnla alba.
Crataegus aria.
Crataegus oxyacantha.
Eleagnus angustifolia.
Fagus sylvatica.
Hippophae rhamnoides.
Olea europea.
Populus nigra.
— alba.
Quercus alba.
— ceris.
— rubra.
Salix pentandra.
Sorbus aucuparia.
Tilia europea.
Vitex agnus castus.

Alberi a foglie variegate, dorate, che per la varietà pittoresca del fogliame formano una nuova classe.

Acer pensylvanicum.
— platanoides, fol. eleg. variegatis.
— rubrum.
Andromeda arborea.
Aucuba iaponica.
Betula alnus, fol. variegatis.
Carpinus betulus, fol. variegatis.
Cornus mas. Var. fol. eleg. varicos.
Evonymus vulgaris, fol. ex albo varieg.
Fagus sylvatica, fol. ex luteo varieg.
— Castanea, fol. ex luteo eleg. varieg.
Fraxinus excelsior, fol. ex luteo varieg.
Salix acuminata, fol. varieg.
Sambucus nigra, fol. ex luteo varieg.
Ulmns sativa, fol. ex albo varieg.
— hollandica, fol. varieg.

Alberi che variano il colore delle loro foglie solo in autunno, cangiando allora il verde, ordinariamente, in rosso.

§. 312. Tutte queste specie fanno un bellissimo effetto nelle scene di autunno, specialmente se si frammischiano destramente ad altri alberi che conservino il loro verde. L' *Hedera quinquefolia* soprattutto, che si arrampica su per le mura, cangia, al sopravvenire dell' inverno, le sue foglie in un vermiglio acceso.

§. 313. In generale gli alberi di fogliame variabile convengono alle piantagioni, che devono distinguersi per la loro varietà, ai cantoni romanzeschi, nei quali hanno da dominare delle apparenze strane e sorprendenti, e dove, mediante il contrasto, si studia di fare una viva impressione.

Acer rubrum.
Cornus sanguinea.
Fagus sylvatica.
Ilex aquifolium.
Liquidambar styracifolia.
Mespilus arbutifolia.
Populus alba.
Quercus rubra.
— coccinea.
Rhus typhinum.
— coriaria.
— cotinus.

Alberi a foglie permenenti.

§. 314. Gli alberi ehe *conservano* le loro *foglie* sono destinati ai giardini d' inverno; tratto nuovo della natura benefica in una stagione, in cui spoglia e disadorna la maggior parte dei vegetabili.

A questa classe apartengono i seguenti alberi ed arboscelli:

Arbntns unedo.
Bupleurum fruticosum.
Buxus sempervirens. Arborescens.
Cupressus thyoides.
— sempervirens.
Daphne laureola.
Evonymus americanus.
Hedera helix.
Kalmia angustifolia.
Ilex aquifolium.
Junipernis virginiana.
— commnnis.
— barbadensis.
— bermudiana.
— oxicedrus.
— phaenicia.
— sabina.
— lycia, ecc. ecc.
Laurus nobilis.
Magnolia grandiflora.
Mespilus pyracantha.
— orientalis.
Pinus abies.
— picea.
Pinus sylvestris.
— canadensis.
— maritima.
— taeda.
— laricio.
— cembra.
— cedrus.
— strobus.
— balsamea.
Prunus lauro-cerasus.
Quercus sempervirens.
— ilex.
— suber.
— virginiana.
— europaea.
Rosa scandens.
— sempervirens.
Taxus baccata.
Thuya occidentalis.
— orientalis.
Ulex europaeus.
Viburnum tinns.
— nudum.

Ed in *generale tutti gli* alberi coniferi o resinosi.

Alberi e arboscelli distinti per fiori e per frutta diverse.

§. 315. I *fiori* sono pregiabili per la bellezza del colore, che in generale deve essere chiaro, vivo e variato, e per la soavità dell' odore. Essi convengono specialmente alle scene piacevoli e ridenti.

§. 316. Il tempo della floriscenza determina quali specie d' alberi sieno proprie alle scene o di primavera o di state. La bellezza e la delicatezza dei fiori sfoggiasi più presto negli alberi da frutto, che nei selvatici; il pesco, il mandorlo, l' albicocco, fioriscono per tempo; vien dietro il ciliegio co'suoi fiori bianchi, il melo, e le altre specie di alberi. I soli fiori, se non fossero nel tempo stesso i precursori delle frutta più saporite, dovrebbero bastare a de-

terminarci alla piantagione di peschi e di meli.

§. 317. Alcuni *alberi*, se non danno frutta, danno certo dei fiori molto grati. Oltre i tigli e i castagni, sono rimarcabli sotto questo rapporto i seguenti:

Aesculus pavia.
Crataegus aria.
— terminalis.
Cytisus laburnum.
Cercis siliquastrum.
Eleagnus latifolia et angustifolia.
Genista hispanica.
Guilandina dioica.
Kalmia latifolia et angustifolia.
Magnolia grandiflora.
Plumeria rubra.
Prunus padus.
Robinia hispida.
— caragana.
— pseudo-acacia.
Sorbus aucuparia.
Viburnum opulus. Var. rosea.

§. 318. Tutti questi fiori adornano colla vaghezza dei fiori le piantagioni di primavera, e il soave odore che spirano li rende gratissimi in tutte le scene di riposo. La bellezza esteriore dei frutti, quella che li rende grati a vedersi, dipende in parte dalla loro forma, in parte e più dal loro colorito.

§. 319. Le *frutta* di color verde d'erba, come l'hanno alcune specie di prugna, o di un color bruno carico, o grigio, come alcune specie di meli, e di peri non fanno un bell'effetto; ma l'occhio al contrario viene soavemente attratto dalle frutta di tinta vivace, come sono i colori carnicini, i gialli, i vermigli, i rossi con tutte le loro gradazioni e mescolanze di varietà, i quali ci vengono offerti dagli albicocchi, dai peschi, dai ciliegi, e da molte specie di meli, e di peri che brillano framezzo un verde fogliame (*v.* §. 330).

§. 320. L' epoca della loro maturità serve a fissare quale sia la stagione della scena a cui convenga meglio uno anzi che un altro albero.

§. 321. Gli arboscelli differiscono dagli alberi per ciò ch' essi lanciano fuor di terra più d'un fusto, spandono i rami d'ogni lato, e s' innalzano meno. Le foglie, i fiori, la soavità dell' odore ed altre buone qualità li rendono pregisti.

Essi servono a variare il quadro colla composizione di alcune piccole selvette, di piantagioni di mediocre altezza, vestono i muri, i padiglioni, i gabinetti, formano delle arcate, ombreggiano e gratamente profumano i siti destinati al riposo, ornano i boschetti, chiudono e fiancheggiano i passeggi, in fine abbelliscono tutte le scene.

Alcuni arboscelli danno delle frutta; altri non piacciono che pei fiori, e pel loro balsamico odore; gli arboscelli selvaggi si mescolano utilmente coi frutiferi, e concorrono alla vaghezza delle composizioni.

§. 322. Il seguente ristretto catalogo potrà abbastanza istruire gli amatori meno esercitati, e insegnar loro l'uso e la varietà degli arboscelli.

Amygdalus nana.
Berberis vulgaris.
Calicanthus floridus.
Cassia marylandica.
Cephalantus occidentalis.
Cercis siliquastrum.
— canadensis.
Chionanthus virginica.
Cistus. Var. specie.
Clethra alnifolia.
Colutea arborescens.
— orientalis.
Coronilla emerus.
Corylus avelana.
Cytisus. Var. spec.
Daphne mezereum.

Daphne laureola.
Epimedium alpinum.
Evonymus americanus.
— europaeus.
— latifolius.
Fagus castanea pumila.
Hibiscus syriacus.
Hypericum kalmianum.
Mespilus pyracantha.
— cotoneaster.
Medicago arborea.
Philadelphus coronarius.
Phyllirea media.
— angustifolia.
Pistacia lenticus.
Prunus mahaleb.
— nana.
Ptelea trifoliata.
Potentilla fruticosa.
Rhamnus frangula.
— catharticus.
Rhododendrum hirsutum.
— ferrugineum.
Rhus cotinus.
Ribes uva crispa.
— rubrum.
— alpinum.
Rosa eglanteria.
— rubiginosa.
— spinosissima.
— canina.
— faecundissima.
— inermis.
— sempervirens.
— lutea multiplex. Bauh.
— punicea. Miller.
— cinnamomea.
— provincialis. Miller.
— holosericea du Roi.
— virginiana. Miller.
— carolina.
— pimpinellifolia.
— alba.
— belgica. Miller.
— muscata. Miller.
— scandens.
Rosa gallica.
Sambucus racemosa.
Salix. Var. specie.
Spartium scoparium.
Spiraea salicifolia.
— tomentosa.
— hypericifolia.
— opulifolia.
Staphilaea trifolia.
— pinnata.
Syringa vulgaris.
— persica.
Viburnum lantana.
Ulex europaeus.

§.323. Per tappezzare, e vestir le muraglie e le rocce sono a proposito le seguenti:

Clematis. Varie specie.
Grossularia ribes.
Hédera Helix.
— quinquefolia.
Jasminum officinale.
— fruticans.
— humile.
Ligustrum vulgare.
Lonicera caprifolium.
— peryclimenum.
— tatarica.
— caerulea, e var. specie.
Rubus idaeus.
— odoratus.

E varie altre specie di piante sarmentose.

Piante proprie dei diversi terreni.

§.324. Abbiamo detto che la natura ci presenta un ricco tesoro di piante proprie ad ogni sito; eccoci impertanto a darne l' elenco.

Amano i terreni piuttosto argillosi.

Chionanthus virginica.
Fraxinus excelsior.
— ornus.
Platanus orientalis.
Pinus larix.

Amano un suolo fertile e leggero.
Aesculus hyppocastanum.
Cercis canadense.
Juglans regia, e J. nigra.
Liriodendrum tulipifera.
Mirica cerifera.
Platanus.
Quercus rubra.
Rubus odoratus.
Tylia europaea.
Ulmus campestris.

Amano un suolo fresco e secco.
Acacia pseudo acacia.
Acer saccharinum.
Celtis anstralis.
Gleditschia triacanthos.
Laurus sassafras.
Virginiana.

Vogliono i siti umidi ed acquatici.
Acer rubrum.
— campestre.
— negundo.
Alnus glutinosa.
Betula.
Cupressus thujoides.
— dystica.
Dirca palustris.
Hamamelis virginiana.
Platanus orientalis.
Populus, più specie.
Pyrus coronaria.
Salix (diverse specie).

Abbiamo pei terreni magri e sabbiosi.
Acacia pseudo-acacia.
Acer monspessulanum.
Celtis australis.
Cercis siliquastrum.
Crataegus oxyacantha.
Hyppophae rhamnoides.
Ilex aquifolium.
Robinia caracagna.
Tamarix germanica.
Thuja occidentalis.

E gli alberi coniferi e resinosi, come il pino, il cedro, ec. ec.

Disposizione delle piante a norma del colorito dei fiori che portano.

§. 325. Il colorito dei fiori merita anch' esso un attenzione particolare.

§. 326. I colori dominanti nei fiori degli *alberi* e degli *arboscelli*, sono il bianco, il giallo, il rosso ed il turchino; ma quante non sono le varie tinte rinforzate, degradate ed in mille modi rimescolate!

§. 327. Nella impossibilità di farne una completa enumerazione, ne daremo una lista, indicante la differenza generale dei colori principali.

Alberi ed arboscelli con fiore bianco.
Aesculus hippocastanum.
Amygdalus communis.
Bignonia catalpa.
Ceanothus americanus.
Cephalantus occidentalis.
Chionanthus virginica.
Clematis vitalba.
— erecta.
Clethra alnifolia.
Cornus sanguinea.
— florida.
— alba.
Crataegus torminalis.
— aria.
— crusgalli.
— oxyacantha.
Dirca palustris.
Fraxinus ornus.
Halesia tetraptera.
Jasminum officinale.
Ligustrum vulgare.
Lonicera Periclymenum.
Magnolia glauca.
Mespilus pyracantha.
— amelanchier.
Padus virginiana.
Philadelphus coronarius.
Prunus Padus, nana, *du Roi*.
— spinosa,

Prunus pumila.
— mahaleb.
— padus.
— Padus, virginiana.
Robinia pseudo-acacia.
Rosa alba.
Sorbus aucuparia.
Spiraea hypericifolia.
— chamaedrifolia.
— opulifolia.
Staphylaea pinnata.
— trifolia.
Stewartia Malacodendron.
Syringa vulgaris flore albo. *Munchausen.*
Tilia europaea.
Viburnum lantana.
— opulus.
— lanceolatum. *Munchausen.*

Alberi ed arboscelli con fiore giallo.

Berberis vulgaris.
Cassia marylandica.
Cistus (varie specie).
Colutea arborescens.
— istria.
Coronilla valcntina.
— emerus.
Cytisus laburnum.
— sessilifolium.
— nigricans.
Eleagnus angustifolia.
Jasminum fruticans.
Potentilla fruticosa.
Robinia caragana.
— frutescens.
Rosa Eglanteria.
Sophora tetraptera. *Miller.*
Spartium scoparium.

Alberi ed arboscelli con fiore rosso.

Acer rubrum.
Amygdalus nana. *Miller.*
— pumila.
— persica.
Cercis siliquastrum.
— canadensis.
Cistus, var. specie.
Colutea orientalis.
Daphnae mezereum
— Cneorum.
Esculus pavia.
Ononis fruticosa.
Punica granatum. fl. pl. *Munchausen.*
Pyrus malus coronaria.
Rhododendrum hirsutum.
— ferrugineum.
Robinia hispida.
Rosa (varie specie).
Rubus odoratus.
Spiraea salici-folia.
— tomentosa.
Syringa persica.

Alberi ed arboscelli con fiore turchino.

Amorpha fruticosa.
Clematis integrifolia.
— viticella.
— flammola.
Guilandina dioica.
Lycium Chinense. *Miller.*
Passiflora caerulea.
Rhododendrum ponticum.
Syringa vulgaris.

La natura, come si vede, non è stata molto prodiga di questo colore.

Squisitezza di odore nei fiori.

Azalea viscosa.
Berberis vulgaris.
Calycanthus floridus.
Cephalantus occidentalis.
Cercis siliquastrum.
Clematis vitalba.
Clethra alnifolia.
Coronilla valentina.
Crataegus aria.
— oxyacantha.
Daphnae mezereum.
— cneorum.
Eleagnus angustifolia.
Fraxinus ornus.
Genista hispanica.
Jasminum officinale.
Laurus estivalis.

Lonicera Periclymenum.
Magnolia glauca.
— tripetala.
Philadelphus coronarius.
Ptelea trifoliata.
Pyrus malus coronaria.
— pyraster.
Prunus padus.
— virginiana.
— mahaleb.
— nana.
Rhus typhinum.
Rosa moschata. *Miller*.
— scandens. *Miller*.
— sempervirens.
— cinnamomea.
— damascena. *Miller*.
— provincialis. *Miller*.
— gallica.
— eglanteria.
— carolina.
Robinia pseudo-acacia.
Rubus odoratus.
Sambucus canadensis.
— ebulus.
Sorbus aucuparia.
Syringa vulgaris.
— persica.
Tilia europaea.
— caroliniana.
Viburnum lantana.

Squisitezza di odore nel fogliame.

Laurus estivalis.
— sassafras.
Myrica cerifera pensylvanica.
— gale.
Myrtus communis.
Populus balsamifera.
Rosa eglanteria.
— rubiginosa.
Salix pentandra.

Divisione degli alberi a norma dell' epoca di loro fioritura.

§. 328. I seguenti *alberi* ed *arboscelli* fioriscono per tempo, ed alcuni sono anche odorosi.

Amygdalus communis.
— nana.
— pumila.
— persica.
Æsculus hippocastanum.
Cercis siliquastrum.
— Canadensis.
Cornus mascula.
— florida.
Coronilla valentina.
— emerus.
Crataegus torminalis.
— aria.
— coccinea.
— oxyacantha.
— alpina.
— crus-galli.
Daphnae mezereum.
— laureola.
— cneorum.
— Thymelea.
Halesia dipterea.
— tetraptera.
Hopea tinctoria.
Hydrangea arborescens.
Laurus nobilis, flore pleno.
Lonicera Xylosteum.
— alpigena.
Mespilus amelanchier.
— arbutifolia.
— canadensis.
— orientalis.
— cotoneaster.
Prunus avium.
— padus.
— spinosa.
Pyrus malus.
— sativa.
— cydonia.
— sylvestris.
Robinia caracagna.
Rosa pendulina.
— cinnamomea.
Sorbus aucuparia.
— domestica.

Fioriscono di state per qualche tempo le seguenti piante.

Aesculus Pavia.
Azalea nudiflora.
— viscosa.
Berberis vulgaris.
Cephalantus occidentalis.
Chionanthus virginica.
Clethra alnifolia.
Colutea orientalis.
Cytisus laburnum.
— sessilifolius.
Elaeagnus angustifolia.
Jasminum officinale.
— fructicans.
Liriodendrum tulipifera.
Lonicera tatarica, e varie specie.
Magnolia glauca.
Philadelphus coronarius.
Prunus mahaleb.
— padus virginiana.
— nana.
Ptelea trifoliata.
Robina pseudo-acacia.
Rosa.)
Spiraea.) varie specie.
Syringa.)
Staphylea pinnata.
— trifolia.
Tamarix germanica.
Tilia europaea.
Viburnum lantana.
— opulus.

§. 329. Alcuni arboscelli fioriscono quasi tutta la state, come:
Ceanothus amaricanus.
Colutea arborescens.
— istria.
Genista germanica.
Itea virginiana.
Kalmia latifolia, e angustifolia.
Lonicera sempervirens.
— caprifolium.
Potentilla fruticosa.
Rubus odoratus.
Rosa scandens.
— omnium kalendarum.
— carolina.
Spiraea salicifolia.
Styrax americanum.
— grandifolium.
— officinale.

§. 330. Vi sono delle piante, specialmente salvatiche, le quali sfoggiano in autunno delle bacche gialle, turchine e rosse, onde risulta un' apparenza gaia e gentile: gli uccelli attratti de esse volano ad animare la scena; l' uccellatore medita gl'inganni, e vi riesce. Tali sono:
Berberis vulgaris.
Cornus mascula.
Crataegus oxyacantha.
— caroliniana.
— coccinea.
— crus-galli.
— tomentosa.
— lucida.
Evonymus europaeus.
Ilex aquifolium.
Juniperus virginiana.
— communis.
Lonicera caerulea.
— tatarica.
— xilosteum.
Ligustrum vulgare.
Mespilus cotoneaster.
— pyricantha.
Prinos verticillatus.
Prunus padus.
— virginiana.
— mahaleb.
— spinosa.
Rhamnus catharticus.
Sorbus aucuparia.
Sambucus nigra.
— racemosa.
Vaccinium vitis idaea.
Viburnum lantana.
— opulus.

§. 331. Molti alberi conservano il loro verde ad autunno molto avanzato, come:

Acer creticum.
Celtis australis.
— orientalis,
— occidentalis.
Populus nigra.
Ulmus americana.
Viburnum lantana.

§. 332. Alcuni altri tardano a fiorire sino a questa stagione; altri vi rifioriscono per la seconda volta, come:

Bignonia radicans.
Cssia marylandica.
Cornus alba.
Hamamelis virginiana.
Hybiscus syriacus.
Lonicera Symphoricarpos.
Rosa sempervirens.
Rhus copallinum.

§. 333. Tutti gli alberi e gli arbusti presentano in autunno un nuovo spettacolo di colori. Spogliandosi, direm così, del loro verde ammaoto assumono vesti d'altre tinte, e perciò, anzichè gradazioni di uno stesso colore, noi vediamo quel color verde passare per infinite degradazioni al giallastro, al rossiccio, al rosso, al bruno, per cui fu detto da un' elegante scrittore, che forse la stessa primavera non ci dia, con tutta la pompa de' suoi fiori, tanta varietà di spettacolo quanta ce ne porge l' autunno con questo suo cangiar di fogliame. Ma che sarebbe mai questo se egli non ci porgesse con mille eccellenti frutti d' ogni forma e d' ogni colore una varia e rara squisitezza di sapori? E tante dolcezze sono pur accresciute dalla gioia comune, o, direm meglio, dalla festa che ovunque vi brilla nella raccolta delle frutta e delle messi. In mezzo però a tante ricchezze, tu specialmente, amica vite, tu qui signoreggi come in tuo regno, e carca di succosi grappoli, ora vai serpendo, ora ti stendi, ed erri ombreggiando il sottoposto viale, ora ingegnosa ti appicchi ad un muro, ora sorgendo e ravvolgendoti intorno al fusto d' una pianta, ti allacci affettuosa a questo ramo ed a quello, e ti compiaci di ornarlo e di arricchirlo de' preziosi tuoi grappoli.

Conclusione.

§. 334. L' *albero* venne così sotto ogni suo aspetto considerato. A lungo abbiamo detto di sua *coltivazione*, perchè certamente era questo l'oggetto primario, ma in sulla fine abbiam voluto notare parecchie cose che il *Giardiniere-fiorista* avea nopo di chiedere e non avrebbe forse, più opportunamente che quivi, in altro luogo del Dizionario trovate.

Noi confidiamo impertanto che ci sapranno almeno buon grado i nostri leggitori, e che ci sapranno perdonare le molte mende in cui siamo costretti cadere, ben veggendo come per noi non si risparmi fatica, affine di meritarci il loro compatimento. F. GERA.

ALBERATE (VITI). (*Agric.*)

Quando le viti si accoppiano ad alberi disposti in filari, allora si dicono *alberate*.

ALBERO ACCECANTE; *Arbor excaecans*. Rumph. Amb. 2, p. 237, t. 79.

Albero ripieno di un sugo causticissimo che acceca, o cagiona per lo meno dei dolori molto brucianti, quando lo si fa schizzare negli occhi. (*V.* EXCAECARIA.)

ALBERO A CESPUGLIO. (*Econ. for.*)

Dicesi dell' albero quando è basso e spunta vicino a terra.

ALBERO ADIANTINO o **DI QUARANTA SCUDI**. (*Bot.*)

È la *Salisburia adiantifolia* di *Smith*, o *Ginkgo biloba* di *Linneo*.

ALBERO A OMBRELLA. *V.* ALBERO A PARASOLE.

ALBERO A CONTRO-SPALLIERA. (*Ortic. e Giard.*)

E' l'albero che tosasi come se fosse appoggiato al dosso di un muro, e i di cui rami sono disposti in guisa da fare un piano parallelo ad un muro o ad un viale.

ALBERO A PANE. (*Bot.*)

Quest' albero porta un *frutto* che ha il sapore del pane. E' conosciuto pure sotto il nome di *rima*, ed è per i botanici una specie di *Artocarpo*. Si coltiva nelle isole del grande Oceano o mare del Sud. (*V.* ARTOCARPO)

ALBERO A PARASOLE o A OMBRELLA. (*Bot.*)

Questo nome vien dato alla *Cordia tetrandria*. Trovasi nella Guiana secondo *Aublet*.

ALBERO A PIENO VENTO. (*Econ. for.*)

Dicesi dell' albero che s'innalza senza sostegno.

ALBERO A SPALLIERA. (*Ortic. e Giard.*)

Dicesi dell'*albero* allorchè si stende diritto sopra un muro, e se gli levano a mano a mano ed a misura che crescono tutti i rami che dirigonsi all' innanzi o all'indietro, ed anche quelli che nuocessero agli altri già appoggiati al muro, ed i quali permettono maggior copia di frutti.

ALBERO CANFORICO; *Arbor camphoricus*. (*Bot.*)

Ha questo nome il *Lourus camphora*.

ALBERO DA CARTA; *Papirius*, Lamar.; volgarmente *Moro papirifero*. (*Bot.*)

La scorza di questo albero adoprasi nella China per fare della carta, e nell' isola di *Taiti* per fabbrica delle tele. E' stato descritto da *Heritier* sotto il nome di BROUSSONETIA (*v.* questo *vocabolo*).

ALBERO DA EMICRANIA; *Premna integrifolia*, Linn. (*Bot.*)

Si chiama così all' isola di Francia perchè vi è riguardato come uno specifico contro l' *emicrania*.

ALBERO DA FRAGOLA; *Arbutus unedo*. Linn. (*Bot.*)

Si chiama così l'*Albatro* nell' Alemagna, in Inghilterra e in altre parti di Europa. (*V.* ALBATRO.)

ALBERO D' AMORE; *Cercis siliquastrum*, Ducan. (*Bot.*)

Si conosce quest' albero sotto il nome di *Albero di Giudea* o *di Giuda*.

ALBERO DA OLIO. (*Bot.*)

Si conosce sotto tal nome nell'Indie la *Dryonera cordata*, poichè i semi di questo vegetabile danno un olio il quale adoprasi per far lume.

ALBERO DA PORCI o LEGNO DEI PORCI. *V.* ALBERO DEL BALSAMO.

ALBERO D'ARGENTO.

Si chiama così la *Protea argentea*. *V.* PROTEA.

ALBERO DA SANGUE. (*Bot.*)

Alla Guiana vien indicato così un *iperico arboreo*, il quale dà coll' incisione un sugo rosso.

ALBERO DA TORDI. (*Bot.*)

Si chiama così presso i Francesi il *Sorbus aucuparia*, Linn.

ALBERO DA UBRIACARE I PESCI. (*Bot. e Pesc.*)

Questa proprietà è attribuita a diversi vegetabili, e trovasi particolarmente nella *piscidia* o LEGNO INEBRIANTE, albero leguminoso che è stato così detto per questa ragione. (*V.* questo *vocabolo*.)

ALBERO DA VITE; *Acer campestre*, Linn. (*Econ. rur.*)

Dicesi così l' ACERO CAMPESTRE per l' uso che se ne fa in Toscana, dove coltivasi espressamente per sostenere le viti.

ALBERO DEI PATERNOSTRI DI SAN DOMENICO. *V.* ALBERO SANTO.

ALBERO DEL BALSAMO.

Molti alberi dai quali esce un liquore balsamico hanno questo nome, ma principalmente si dà al *Bursera gommifera*, Linn.

ALBERO DEL BALSAMO DEL PERU'. (*Bot.*)

Nome volgare del *Myroxylon peruiferum*.

ALBERO DEL BALSAMO DEL TOLU'. (*Bot.*)

Nome della *Toluifera balsamifera*, Linn.

ALBERO DEL BELZUINO. (*Bot.*)

Nome del *Laurus benzoin*, Linn.

ALBERO DEL BRASILE. *V.* BRASILETTO.

ALBERO DEL DIAVOLO o FICO DEL DIAVOLO. (*Bot.*)

Si chiama così in America l'*Hura crepitans*, il di cui frutto aprendosi con elasticità cagiona un esplosione molto forte gittando lontano le valve che lo compongono.

ALBERO DEL GAROFANO. (*Bot.*)

Nome del *Caryophillus aromaticus*, Linn.

ALBERO DEL GOMMAGUT. (*Bot.*)

Nome della *Cambogia gutta*.

ALBERO DEL PARADISO o DI PARADISO. (*Bot.*)

E' così detto volgarmente l' *Eleagnus angustifolia*, e l' *Ailantus glandulosa*.

ALBERO DEL PEPE; *Vitex agnus castus*. (*Bot.*)

Si chiama così a cagione del suo frutto che ha un poco la forma del grano di pepe. Ha questo nome pure lo *Schinus molle*, albero sempre verde, le di cui foglie odorano di pepe.

ALBERO DEL SEGO. (*Bot.*)

Nome volgare del *Croton sebiferum*.

ALBERO DEL VELENO. *V.* ALBERO VELENO.

ALBERO DEL VERMIGLIONE.

Nome che ebbe in antico la *Querce kermes*.

ALBERO DELL'AGLIO. (*Bot.*)

Nome dato a diversi alberi, che da qualche loro parte esalano un odore d' aglio.

ALBERO DELLA CERA; *Myrica cerifera*. (*Bot.*)

Piccolo arboscello che cresce nei luoghi acquitrinosi dell'America settentrionale. Il suo seme è coperto di un intonaco bianco, che è una vera cera, e che facilmente si separa nell' acqua calda, e adoprasi con successo negli usi economici. Lo stesso nome si dà ad un albero della China, su cui una specie d' insetto deposita una vera cera.

ALBERO DELLA GIUDEA. *V.* SILIQUASTRO.

ALBERO DELLA GOMMA. (*Bot.*)

Nome che si dà nella Nuova Olanda all' *Eucalyptus resinifera*, Smith, e al *Metrosideros costata*, Gaertner.

ALBERO DELLA GOMMANIME.

Nome della *Hymenaea curbaril*.

ALBERO DELLA MADONNA. *V.* ALBERO SANTO.

ALBERO DELLA MISSIONE DI BUENEVISTA. (*Bot*)

Albero che produce una resina che somiglia allo storace. Esso ha le *foglie* alterne, grandi, ovali-lanceolate; *fiori* raccolti in piccoli mazzetti ascellari, il *calice* urceolato, intero col suo lembo; la *corolla* monopetala, con cinque, o sei divisioni profonde. Il numero degli *stami* non è determinato; *lo stilo* e lo *stimma* sono semplici. Il *frutto* non è stato osservato. L' abito della pianta in generale si avvicina a quello dello *Styrax*.

ALBERO DELLA MORTE o TASSO MORTIFERO; *Taxus baccata*. (*Bot.*)

Dagli antichi e dal volgo si crede capace d'uccidere colla sua ombra, perciò viene gli dato questo nome. *Vedi* Tasso.

ALBERO DELLA PAZIENZA. (*Bot.*)

E' così volgarmente detta la *Melia Azederaeh*. *V.* Albero Santo.

ALBERO DELLA PAZZIA. (*Bot.*)

E' così detto l'albero che produce la *Gomma caragna*. (*V.* Caragna.)

ALBERO DELLA SCABBIA. *V.* Miaica.

ALBERO DELLA SETA. (*Bot.*)

Si dà questo nome alla *Acacia julibrissim*, e talvolta anche alla *Mimosa arborea*, al *Celtis micranthus*, all' *Asclepias syriaca*.

Parlato abbiamo delle due prime ove si è detto delle *Acacie* (Vol. 1, pag. 107 a 126), e delle altre parleremo a lor luogo; pegli usi poi della pelurie che portano, vedasi l' articolo Seta vegetale.

ALBERO DELLA SETA DI VIRGINIA.

E' la *Periploea graeca*.

ALBERO DELLA STORACE LIQUIDA. (*Bot.*)

Nome volgare del *Liquidambar styraciflua*, Linn.

ALBERO DELLA VACCA; *Galactodendron*. (*Bot.*)

Quest' albero dà una quantità di sugo latticinoso di sapore balsamico, ch' è usato dai Mori come latte nutritivo.

ALBERO DELLA VERNICE. (*Bot.*)

Si dà questo nome ad alcune specie del genere *Sommacco*, dalle quali si leva per incisione un sugo che seccandosi prende l'aspetto della vernice. Con questo nome s' intende anche la *Terminalia vernix* che, secondo la *Enciclopedia*, dà un succo latticinoso il quale forma la base della bella *vernice vera di lacca*; ed è pure così chiamata anche una specie di *augia*. *V.* Augia, Sommacco e Terminalia.

ALBERO DELLA VITA. (*Bot.*)

Nome che porta la *Thuya orientalis* di *Linn.*

ALBERO DI BOSSOLO. (*Bot.*)

E' così detta nell' isola di Borbone la *Grangeria* dei Botanici, i di cui noccioli eran adoperati per far corone.

ALBERO DI CIPRO. (*Bot.*)

Alle Antille ha questo nome la *Cordias Gerascanthas*; alla Lugiana, il *Cupressus distica*; nel Levante, il *Pinus Alepensis*.

ALBERO DI CITERA; *Spondias Cytherea*.

E' coltivato nell' isola di Taiti sotto il nome di *Evi*, dove, portato dalle Antille, si è bene naturalizzato. Ha un *frutto* grosso quanto una delle nostre susine.

ALBERO DI DIANA. (*Chim.*)

E' un amalgama di argento cristallizzata sotto la forma di un cespuglio, la quale preparasi precipitando col mercurio l'argento disciolto nell'acido nitrico. *V.* Argento.

ALBERO DI DIO o DEL DIAVOLO; *Ficus religiosa*.

Specie di fico delle Indie, i di cui fusti e ramoscelli rappresentano delle arcate e dei chiostri.

ALBERO DI FERRO. (*Comm.*)

I Portoghesi chiaman così la *Mesua ferrea*, il di cui legno è durissimo. Altri vegetabili che sono di una durezza simile portano questo nome. (*V.* Legno di ferro.)

ALBERO DI GIUDA. *V.* Albero di Giudea.

ALBERO DI GIUDEA o DI GIUDA.

E' il *Cercis Siliquastrum*. Si dà pure questo nome nelle Filippine alla *Kleinhovia*.

ALBERO DI MAGGIO o DI SAN GIOVANNI.

I creoli alla Guiana nominano così il *Marotoloni* dei Galibi, ch' è una specie di *Panax*.

ALBERO DI MILLE ANNI. *Vedi* Adansonia.

ALBERO DI MOSE'.

Si dà questo nome, come quello di *roveto ardente*, al *Mespilus pyracanta*.

ALBERO DI NEVE.

E' il *Chiananthus Virginica*, arboscello originario dell' America Settentrionale.

ALBERO D' INCENSO. *V.* Legno d' incenso, Icica, Amiride.

ALBERO DI PARADISO. *V.* Albero del paradiso.

ALBERO DI QUARANTA SCUDI. *V.* Albero adiantino.

ALBERO DI ROSE. *(Bot.)*

Così è indicato il *Rhododendrum Crysanthum*, Linn.

ALBERO DI SALE. (*Bot.*)

Sonnerat, parla di un albero del Madagascar così nominato perchè le sue foglie sono adoperate per condizionar gli alimenti.

ALBERO DI SAN GIOVANNI.(*Bot.*)

Intendesi ora una specie d' *iperico* e ora l' *albero di Maggio*, ch' è una specie di *Panax*.

ALBERO DI SANTA LUCIA.*(Bot.)*

E' il *Prunus mahaleb.*

ALBERO DI SANT'ANDREA o LEGNO DI SANT' ANDREA.

E' conosciuto sotto queste denominazioni volgari il *Diospyras Lotus*.

ALBERO DI SAN TOMMASO.

E' questa la *Bauhinia variegata*, i di cui fiori, presso gli antichi cristiani nelle Indie, si credeva fossero stati bagnati del sangue di questo Apostolo quando fu martirizzato.

ALBERO DI SATURNO. *(Chim.)*

Immergendo una lamina di zinco in una soluzione di acetato di piombo accade che il piombo riducendosi allo stato metallico va a posarsi intorno a questa lamina sotto forma cristallina, ed arborescente, il che presso gli antichi Chimici gli fece dar questo nome.

ALBERO DI VITA. *(Zooj.)*

Fatto un taglio verticale sul cervelletto, la sostanza midollare forma, alla superficie del taglio medesimo, alcune ramificazioni bianche, separate da altre di esse di sostanza corticale.

ALBERO DOMESTICO. (*Ec. rur.*)

E' l' albero annestato.

ALBERO DRAGONE; *Dracaena Draca.*

E' così detto il sangue di Drago.

ALBERO FARINIFERO. (*Bot.*)

Nome volgare del *Pandanus Odoratissima.*

ALBERO FETIDO o PUZZOLENTE. (*Bot.*)

Si conoscono sotto questo nome la *Sterculia foetida*, la *Piragara* della Guiana, e la *Foetidia* dell' isola di Borbone.

ALBERO FILOSOFICO. (*Chim.*)

Amalgama di mercurio e di oro, chiamata così dagli Alchimisti, perchè, esposta all' azione di un regolato calore, suole alzarsi in forma d'albero.

ALBERO FONTANA GIGANTESCO. (*Bot.*)

Albero della famiglia delle araliacee detto dai Botanici *Phytocrene gigantea*. Il suo tronco, che giunge all'altezza di un uomo, lascia scolare quando si fende una gran quantità di succo limpido saporoso, che riesce di una salubre bevanda nelle calde contrade dove questo vegetabile è indigeno.

ALBERO IMMORTALE. *V.* Adansonia baobab, Eritrina.

ALBERO IMPUDICO o INDECENTE. *(Bot.)*

Questo nome venne attribuito nel

golfo di Bengala al *Pandanus utilis*, a motivo della figura che pigliano spesso certi getti pendenti, i quali escono dalla parte inferiore del tronco dell' albero e divengono radici esterne.

ALBERO INDECENTE *V.* ALBERO IMPUDICO.

ALBERO LATTAJOLO; *Acer Monspenssulanum. (Bot.)*

Ha questo nome nella Toscana dove serve agli stessi usi dell' *acer campestre*.

ALBERO LATTICINOSO. *(Bot.)*

Si chiamano così gli alberi che danno all'incisione un latte o sugo latticinoso.

ALBERO PUZZOLENTE. *V.* ALBERO FETIDO.

ALBERO SANTO. *(Bot.)*

Nome antico della *Melia azederach*.

ALBERO SEMPRE VERDE. *Vedi* ALBERI SEMPRE VERDI.

ALBERO SOPRA-DOMESTICO.

Albero innestato sopra un altro piede venuto da semenza.

ALBERO TRISTO.

Il *Nyctantes Arbor tristis*, Linn. è così chiamato perchè i suoi fiori sbocciano nella notte, e cadono la mattina.

ALBERO TULIPIFERO. *(Bot.)*

Nome volgare del *Liriodendrum Tulipifera*. Albero con bel fogliame, che produce dei fiori grandi, ed è nativo dell'America Settentrionale.

ALBERO VELENO. *(Bot.)*

Questo nome è stato dato in diversi paesi agli alberi che contengono in qualche loro parte un succo nocevole, come l' *Ippomane*, il *Tossicodendro*, l' *Upas*, ec.

ALBICOCCA; *Armeniaca*, Juss. (*Colt. degli Orti.*)

Così chiamasi il frutto dell' *Albicacco*, e da questa denominazione presesi anche ad indicare alcune varietà di *Susini* ed anche una varietà di *Pesca* per la loro somiglianza colle *Albicocche*.

ALBICOCCO. (*Col. degli Orti.*)

§. 1. L' *Albicocco* è un albero fruttifero di mediocre altezza, conosciuto per la grandezza e la vivezza delle sue foglie, per la quantità e bellezza de' suoi fiori, e per il grato sapore delle sue frutta.

§. 2. Tali caratteri, dice *Tessier* (*Dict. rai. d'A.*), lo farebbe considerare come albero di diletto e prender posto ne' *Giardini pittoreschi* ove produce un bel effetto, tanto al principio di primavera, quando è coperto di fiori, quanto in estate, quando è carico di frutta; ma mentre viene in essi collocata una varietà doppia, e due o tre altre varietà a foglie screziate, delle quali terremo parola in ispeciale articolo, quivi l' *Albicocco* deve essere considerato precipuamente come albero fruttifero, e perciò all' articolo che il chiarissimo *Thessier* sopra citato consacrava al *Dizionario ragianato di Agricaltura*, noi vi aggiugneremo a nostro modo la descrizione delle varietà, e specialmente tutto quanto l' illustre e benemerito conte *Gallesio* dettava nella sua *Pomona italiana*, opera, che gareggiando con qualunque oltra per esattezza nelle descrizioni e per la varietà delle dipinture, fa veramente onore ed al suo autore ed al nome italiano.

Classificaziane.

§. 3. Questo genere per la organizzazione dei fiori fa parte della famiglia delle *rosacee*, ma per la natura del frutto appartiene alla famiglia delle *drupacee* del metodo naturale, ed alla classe undecima (*icosandria*), ordine primo (*monogynia*) del sistema sessuale.

§. 4. *Linnea* aveva riuniti gli *Albicocchi* ed i *Pruni* sotto lo stesso nome generico, poichè nei fiori non vi è cosa che possa formare fra essi un ca-

rattere distintivo, ma il loro frutto offre delle differenze molto costanti e vistose.

Questo frutto, detto *Albicocca*, o *Albercocca* ecc., è carnoso, rotondato, coperto di una peluria più o meno abbondante, ed ha nella sua lunghezza una specie di solcatura. Esso contiene un nocciolo liscio, rotondato, segnato lateralmente da due sature, una delle quali è acuta e l' altra ottusa, e contenente una o due mandorle.

Caratteri botanici.

§. 5. *Tronco* grosso a scorza bruna e screpolata; *rami* distesi, rossastri nella gioventù; *radici* fittonose; *fiori* d' un pollice quasi di diametro, bianchi o color di rosa pallido, sviluppantisi a ciocche avanti delle foglie lungo i rami, e come quelli dei *pruni*, aventi un *calice* campanulato, quinquelobo a caduco, e la *corolla* pentapetala, adornata di 20 a 30 stami; *ovario* sferico, posto nel centro del fiore, e sormontato da uno *stilo* lungo quanto gli *stami*; *foglie* nella più gran parte delle varietà del diametro di due a tre pollici, liscie, lucenti, dentellate inegualmente ed ottusamente, quasi coriacee, portate da peduncoli di un terzo della loro grandezza, solcati e glandulosi.

§. 6. E' molto importante quanto il nostro illustre *Gallesio* dice intorno al *fiore*.

La infiorazione dell' *Albicocco* è di quelle, dic' egli, che precedono la fogliazione. Le gemme fiorifere si formano in primavera nell' ascella della foglia sui nodi della messa, e maturano nell' autunno: pare che lungo l' inverno esse ricevano un tal quale aumento che le ingrossa, ma non si aprono in fiore che sul ritorno della bella stagione.

Gallesio non ha mai veduto nell' *Albicocco* aprirsi dei fiori sulla punta dei rami o sul legno.

§. 7. Le gemme terminali sono tutte destinate ai germogli fogliferi, e questi non ispuntano che quando i fiori usciti nelle laterali sono per allegare. Il legno dell' *Albicocco* presenta sovente il fenomeno dello sviluppo di qualche gemma avventizia che sorte sui nodi, nè si è ancora ben determiueto quale ne sia l' origine.

E quantunque non si possa negare che esistano anche negl' internodi dei punti vitali capaci a formar della gemme, è però sicuro che questo fenomeno fa eccezione alla regola, e che è sempre determinato da cause straordinarie che cangiano l' ordine naturale della vegetazione. Nessuno l' ha mai veduto nei ramicelli di uno o due anni ove le cicatrici delle foglie cadute e gli indizi dei nodi sono ancora visibili, cioè sopra internodi palpabili e determinati. Si vede solo nel legno fatto, o sia nei rami adulti che contano già molti anni di esistenza; e *Gallesio* ha delle prove che il più delle volte il punto in cui spuntano queste gemme straordinarie, ben lungi di appertenere ad un internodio, corrispondono invece ad un antico nodo obliterato, ed è il prodotto di una gemma nodale dormente.

§. 8. Qualunque sia, in genere, l' origine di queste gemme accidentali, è certo che la maggior parte delle piante ne sogliono mettere, e che è ad esse che si devono quei getti straordinariamente vigorosi chiamati *succhioni*, i quali assorbono il vigore dell' albero, e che gli agricoltori recidono quando le pianta è in buono stato, lasciandoli solo nella piante che hanno sofferto per ringiovenirle col sostituirli ai vecchi rami che si sopprimono.

§. 9. L' *Albicocco* è una delle piante solita a mettere di questi getti: non tutti però prosperano e si distendono: alcuni spuntano appena, e for-

mano un germoglietto di un solo internodio della lunghezza di poche linee finito da un nodo avente una gemma terminale quasi obliterata, e una laterale meglio nudrita, ma che nella superficie ineguale del legno non si distingue se non è osservata appostatamente.

§. 10. È questa gemma laterale che nella primavera seguente si apre in fiore e allega un frutto che sembra uscire dal legno, tanto vi è vicino, ma che in fatto è il prodotto della gemma di un anno.

Ecco ciò che ha dato luogo all'opinione di alcuni che hanno creduto che l' *Albicocco* metta dei fiori sul vecchio. *Gallesio* non crede che esista in alcuna pianta esempio di fiori prodotti da gemme avventizie. Quanto all' *Albicocco*, è certo che non ne produce che negli occhi della messa dell' anno antecedente, e quelli che sembrano uscire dal legno, spuntano sopra un germoglio avventizio, ma in una gemma nodale che non ha più di un anno.

§. 11. Il *fiore* dell' *Albicocco* è composto di un *calice* monofillo diviso in cinque lobi ottusi e rossicci, nel quale sono inserti cinque petali bianchi tondeggianti, 20 a 30 stami della lunghezza della *corolla*, e un *ovario* sferico, vellutato che si cangia in frutto.

§. 12. E' questo il misterioso laboratorio della fecondazione ove si formano nello stato regolare delle cose le tante fisonomie che gli agronomi hanno chiamate varietà, e dove si combinano, quando le proporzioni normali vengono alterate, quei germi guazzabugliati e irregolari che si legano per l' azione delle forze di affinità, ma che si sviluppano in mostri. La maggior parte di questi esseri infecondi, che non si conservano che con metodi di moltiplicazione artificiali che possede l'Agricoltura, portano le loro mostruosità nei pericarpi del frutto. Ma se ne combinano spesso di quelli che la portano nei fiori, e nell'Albicocco la coltura ne ha conservato uno sconosciuto sotto il nome di ALBICOCCO A FIOR DOPPIO. (*V.* questo *vocabolo.*)

Dimora.

§. 13. Sembra originario dell' Asia superiore, ovvero anche dell' Armenia ad essa vicina, come lo annunzia il suo nome latino — *Prunus armeniaca. Micheaux* ed *Olivier* ci fanno sapere ch' egli cresce in Persia, senza esservi coltivato, e che le sue varietà ivi germinanti sono in maggior numero, e danno frutta più saporose delle nostre; indizio sicuro, che quel clima è ad esso più favorevole, e che più si avvicina al vero clima suo naturale.

§. 14. In ogni modo certo si è, che l'Albicocco fu prima portato in Roma, e poscia per tutta l' Europa: diffatti è indubitato che ivi lo si coltiva fino dal tempo dei Romani.

Descrizione delle varietà.

§. 15. Nei giardini s' annoverano da venti e più varietà o specie giardiniere d'*albicocche*, ricordate solo in parte da *Duhamel* nel suo eccellente trattato sugli *alberi fruttiferi*, essendovene in Persia e fra noi delle altre da lui non conosciute, e non ancora descritte. Succede degli *albicocchi* ciò che succede con tutti gli alberi fruttiferi coltivati da lungo tempo, che tutte le loro varietà cioè si confondono insieme per gradazioni tanto insensibili, da rendere imbarazzato il più esperto giardiniere, al sentirsene domandare un' esatta classificazione di tante modificazioni, che si perdono e si formano, sia accidentalmente, sia studiatamente; diciamo anche studiatamente, perchè un nocciolo d' una data specie, riposto in un dato terreno, dà una varietà, i di cui noccioli, riposti di nuovo in circostanze diverse, ne producono una nuova, che s'allontana forse

di molto dalla prima, la quale si può perpetuare coll' innesto. Si formano anche delle varietà a piacimento tagliando gli stami dei fiori d' una specie, e fecondando il pistillo di quei fiori medesimi con la polvere germinatrice degli stami d'altri fiori, presi da un ceppo di varietà differente. Queste esperienze, per le quali ci vuol trasporto, comodo e tempo, porgerebbero certamente dei resultati importanti, se convenevolmente fossero praticate. Una tale fecondazione viene spesso anche effettuata dalla natura nei giardini, ove riunite si trovano parecchie varietà della stessa specie ; la prova nondimeno di un fatto simile sarebbe difficile.

ALBICOCCA-ALBERGE.

Frutto piccolo e un poco schiacciato sui lati ; *polpa* di un giallo rossastro e di un sapore vinoso, poco pronunziato e misto a un amaro leggiero che non dispiace : mandorla amara ; *radici* di un color rosso, e simili ai rami del corallo.

ALBICOCCA ALESSANDRINA A MANDORLA AMARA.

Albicocca bianca; Albicocca bianca di Genova ; Bericocca ; Moniaghe (1).

Frutto grosso, un po' compresso da un lato coi lobi più rilevati della sutura, che da una parte il taglia ; *buccia* non tanto lucente, di un color chiaro quasi bianco ; *polpa* biancognola delicata quasi al pari di quella della *lucente*, di cui è meno saporita, e aderente al nocciolo. Matura alquanto prima di quella a *mandorla dolce*.

Ecco che cosa ne scrive in proposito il chiarissimo nostro *Gallesio*.

L'*Alessandrino a mandorla amara* forma la varietà prediletta dei paesi temperati.

Le sue messe, le sue foglie, ed il suo fiore somigliano a quelli dell' *Alessandrino lucente*, e quasi si confonderebbero se non fossero un poco meno precoci.

Il suo frutto tuttavia è molto diverso : è più grosso, un poco compresso da un lato, e perciò meno tondeggiante, e coi lobi più rilevati dalla sutura che lo taglia da un lato. La sua buccia non è così lucida, e il suo colore è tanto chiaro che si può dir quasi bianco, ma è rilevato da una macchia viva di rosso che gli dà dello spicco. La polpa è biancognola come la buccia, e cede appena a quella del *lucente* in delicatezza ed in sugo ; ha però meno sapore, ed è più tenace al nocciolo. La mandorla che forma il suo seme, ha un gusto amaro ed aromatico che somiglia a quello dei semi di pesca, ma che è meno forte.

La sua infioritura segue da vicino quella dell' *Albicocco lucente*, ed è sempre abbondante : essa si spiega

(1) *Albicocco Alessandrino a mandorla amara.*

Armeniaca Alexandrina, fructu medio, leviter compresso, precoci ; epicarpo, glabro, candicante, ad latum rubescente ; sarcocarpa albo, delicato, suavissimo, nucleo adherente, semine amaro. Vulgo *Alessandrina precace a mandorla amara.*

Armeniaca, fructu majori nucleo amaro. Tournef. S. R. Fl. p. 623.

Mala Armeniaca majara. C. B. Pin. 442,

Armeniaca Mala majora. Cam. Epit. 146. S. B. 1, 167.

Bericocche. Porta. Pomar. p. 168.

Moniache. Stali Moniache, corupto ex Armoniaca nomine. Porta., Pomar., p. 168.

Albicacche bianche di Genova. Micheli M. M. e Quadri della R. Villa o Castello n. 2.

Abricot mâle. Forsyth. Traité de la culture des arbres fruitiers, n. 1, p. 32.

Abricot blanc. Knoop. Miller. Mayer. ec.

Abricot d'Alexandrie. Duhamel, Traité des arbres fruitiers.

GALLESIO.

molto tempo dopo quella del mandorlo e ben sovente si compisce anche prima non durando che otto a dieci giorni. La sua allegagione non è difficile : si vede, è vero, mancar qualche volta perchè la sua precocità la espone agli ultimi freddi dell' inverno ed alle pioggie di Marzo, ma ciò non succede sovente, perchè il fiore è di una tessitura atta a resistere più di quella del *lucente* e perchè d' altronde gli bastano pochi giorni per compire la fecondazione.

Malgrado tutti questi vantaggi, l'*Alessandrino a mandorla amara* non prospera bene che nelle colline fertili e soleggiate, e nei giardini che godono della vicinanza del mare. In molti paesi, come a Pisa, esso si mette a spalliera lungo i muri degli orti, e questa precauzione ne accelera la fioritura, e ne favorisce l'allegagione perchè la difende dai venti del nord.

Nei paesi ove si coltiva l' *Albicocca lucente*, l' *Alessandrina a mandorla amara* non ottiene che il secondo posto fra le *albicocche;* ma nei climi ove la prima non riesce, questa vi figura sopra di ogni altra, sia per la sua precocità che per la sua bellezza e delicatezza, e pel sugo che ne distingue la polpa.

Così l'*Albicocca a mandorla amara* è la più pregiata nel Genovesato, in Provenza e nel Pisano. Quella a mandorla dolce, che matura poco dopo, non le cede forse in gusto ed in delicatezza, ma è meno feconda. Quindi non vi ottiene che il secondo posto, tanto più che allora quando comincia a maturare già è passato il desiderio di queste frutta.

I Napoletani, che coltivano ambedue queste varietà, le comprendono sotto il nome comune di *bericocche*, e le distinguono poi coll' epiteto di dolce ed amara. Pare che questo nome corrisponda a quello di *Mugnaghe* usato in Lombardia (1).

La coltivazione dell' *Alessandrino a mandorla amara* è facile e semplice. S' innesta sull' *albicocco* spontaneo e sul susino, ma i giardinieri preferiscono quest' ultimo perchè è più facile a ritrovar dei soggetti da innestare, e perchè l' innesto vi prende meglio.

Questa varietà ama i luoghi aprichi, ma grassi ed umidi, e prospera straordinariamente nei giardini, e specialmente posta a spalliera.

Bisogna ripulirla ben ogni anno dai rami secchi e dai succhioni, poichè essendo dotata di una vegetazione vigorosa e fruttando assai, è soggetta a coprirsi di seccume, e nello stesso tempo a sfoggiarsi in messe bastarde.

Tutti quanti i Pomologi parlano dell' *Albicocco a polpa bianca*, ma lo descrivono come un frutto de'paesi caldi, siccome si riconosce dai nomi medesimi coi quali viene distinto.

Non è già che non si coltivi anch'esso nei paesi settentrionali, ma in quei climi esso non vi acquista la perfezione che gli è propria, e siccome il suo pregio principale consiste nella delicatezza della sua pasta ed in un profumo gentile, il quale non si sviluppa che con un certo dato grado di temperatura, così, nei paesi ove non vive che in virtù di una coltura speciale, esso vi resta insipido, e perciò vi è meno stimato delle *Albicocche a polpa gialla.*

Duhamel lo descrive sotto il nome di *Abricot d' Alexandrie*. Questo pomologo ne annovera però diversi altri che si confondono facilmente con

(1) I Lombardi danno veramente il nome di *Mugnaghe* all' *Albicocca lucente* tardiva, e perciò ci crediamo in dovere di togliere e rettificare il dubbio del nostro prudentissimo pomologo italiano. F. GERA.

questo, poichè nelle sue descrizioni non si possono distingnere abbastanza per assegnarli piuttosto alla razza di quelli a mandorla dolce, che a quella che ha la mandorla amara.

Essi però si distinguono tutti per *Alessandrini*, ossia per *Albicocche a polpa bianca*.

Knoop non ne descrive che due appartenenti a questa specie, e sono l'*Abricot hâtif petit simple ou la Princesse*, il quale potrebbe essere il nostro *lucente*, e l'*Abricot blanc*, che dovrebbe corrispondere al nostro *Alessandrino*.

Noi vi troviamo nella *Pomona Franconica* di *Mayer* le stesse varietà di *Duhamel*, e le troviamo sotto i medesimi nomi; quindi vi cadono le medesime analogie.

Si può ripetere lo stesso dei Pomologi Inglesi: essi descrivono ugualmente diverse varietà di *Albicocchi* a polpa bianca, ma non è facile distinguerle abbastanza per poter precisare quella che corrisponde alla nostra. *Gallesio* sarebbe inclinato a riconoscerla nell'*Albicocco maschio* di *Miller*, il quale si distingue principalmente per la sua precocità.

ALBICOCCA ALESSANDRINA BIANCA A MANDORLA DOLCE; *Alessandrina seconda*.

Frutto piccolo, ma più grosso dell'*Albicocca lucente*; *buccia* bianca, liscia, leggermente sfumata di rosso; *polpa* biancognola, fina, sugosa, delicatissima; *nocciolo* a mandorla dolce, gustosa; *foglie* più grandi di quelle dell' *Albicocco precoce*.

Ecco quanto pubblicava il grande *Gallesio* nella sua *Pomona*.

L' *Alessandrina a mandorla dolce* è la seconda a comparir sulle tavole: essa segue da presso l' *Alessandrina a mandorla amara*, la quale si presenta la prima in tutti i climi temperati, e diventa solo la seconda nei paesi meridionali dove si coltiva la *lucente precoce*.

La pianta dell' *Alessandrina a mandorla dolce* è naturalmente assai prosperosa: essa s' innalza prodigiosamente, non solo quando viene spontanea, ma ancora quando è innestata sopra il selvatico, ossia sopra una pianta spontanea. Ciò che apparisce ancor più osservabile si è che conserva una parte del suo vigore anche quando è innestata sopra soggetti di altra specie. *Gallesio* ne ha una innestata sopra di un Pesco: è curioso il vedere la grossezza a cui è giunto il piede su cui essa vive. Nessun Pesco forse ha mai pareggiatu il tronco di questo. La sua circonferenza, a un mezzo metro sopra la terra, è di tre palmi e un terzo, cioè di 83 centrimetri, e i rami d' *Albicocco* che lo coronano, copro-no un area di più di 5 metri di diametro.

E' questa al certo una prova singolare della influenza dell' innesto sopra lo sviluppo del soggetto, influenza di cui si hanno esempi in altre piante, ma che sin ora è stata poco calcolata dagli agricoltori.

Il vigore di questa varietà si mostra in tutta la sua forza quando viene di seme, cosa che è rara, ma di cui *Gallesio* ha avuti degli esempi.

Nè questo vigore è diminuito molto dall' innesto quando è fatto sul-l' *Albicocco* spontaneo: egli è sopra i piedi di questa natura che vengono gli alberi giganteschi che si vedono nel Genovesato.

Gallesio ne ha uno il di cui tronco ha il diametro di tre metri e mezzo, e i di cui rami, che s' innalzano all'altezza di 9 metri sopra la terra, cuoprono un'area di 15 metri di diametro: esso ha dato in un' annata 36 rubbi di

albicocche, ossia tre cantara decimali di frutto.

Sgraziatamente in questo caso di prosperità vegetale, la sua fecondità non è, nè alternativa, nè costante.

Essa rassomiglia a quella delle piante spontanee, le quali fruttano talora straordinariamente, ma hanno sovente dei lunghi riposi. Non è perciò che questi siano tali da chiamarlo infecondo: egli mette regolarmente dei fiori ogni due o tre anni, e per poco che la primavera sia dolce gli alloga facilmente. Ne produce poi anche più frequentemente ed in maggiore abbondanza quando invecchia, mentre in quell'età non si dissipa più in crescenza ramosa come nella gioventù.

Tale però non è la sua economia vegetale quando è innestato sopra il *susino*, ed è alla natura di questo soggetto che si deve la diversità che presenta nei paesi settentrionali, ove è meno vigoroso, e dove, messo a spalliera, diventa più fecondo.

L' *Alessandrino a mandorla dolce* è una delle varietà le più pregiate.

Le sue foglie sono meno grandi di quelle del *precoce*, e le gemme meno rapprossimate sui rami, sicchè non presenta una testa egualmente folta.

Il suo frutto è piccolo, ma è però più grosso dell' *Albicocco lucente*. Ha un tondo meno tornito, ed una struttura più pronunziata.

La buccia n' è bianca, liscia, e sfumata leggermente di rosso.

La polpa è biancognola, fina, sugosa, delicatissima, e il suo nocciolo chiude una mandorla dolce e gustosa.

Tutte queste qualità non sono apprezzate egualmente in ciascun paese, perchè non sono da per tutto accompagnate dalla stessa intensità di sapore, e forse ancora perchè i genii non sono da per tutto gli stessi.

Nei paesi meridionali esso gode di un gusto grazioso, accompagnato da un poco di profumo, e non la cede che alla *lucente*, la quale sola lo sorpassa in sapore.

Nei paesi poi meno caldi, come sarebbe il Piemonte e la Lombardia, la sua polpa è più acquea, ed ha meno sale; quindi esso non vi gode la riputazione delle albicocche gialle che sono la specie favorita di quelle contrade.

La sua delicatezza però è in tutti i paesi un carattere che lo distingue, e coloro che preferiscono la morbidezza della polpa, e un sugo abbondante alla forza del sapore, lo riguarderanno sempre come una delle migliori fra le Albicocche.

Il Genovesato è tutto pieno di questi frutti: essi abbondano pure nel Pisano e in tutti i paesi di mare. *Gallesio* ne trovò molti anche in Piemonte ove sono conosciuti sotto il nome di *Albicocche di spalliera*, e dove presentano, come da noi, un'infinità di leggiere modificazioni di forma e di grossezza, che possono riguardarsi come tante varietà, ma così poco distinte nei loro caratteri che non meritano di essere separate.

La coltivazione dell' *Alessandrino a mandorla dolce* non differisce da quella degli altri *Albicocchi*. Nei paesi caldi esso non abbisogna di ripari, e vive in piena terra: nei climi meno temperati, esige la spalliera.

ALBICOCCA ALESSANDRINA GIALLA PRECOCE.

Sinonimia.

Albicocca lucente. Alessandrina di Sardegna; Aless. di Malta: Albicocca lucente precoce. Albergie; Umbeliaco; Massimin.

Caratteri distintivi e nozioni istoriche.

Frutto piccolo, orbicolare, poco solcato da una parte; *buccia* bianchissima, poi di un giallo-bianco men carico di quello delle *Alessandrine comuni*, qualche volta si colora di una leggera velatura di rosso; *polpa* giallagnola, delicata, gustosa; *nocciolo* tondo, rilevato, contenente una mandorla dolce; *fiori* abbondanti, raggruppati come a mazzetti. Albero vegeto, ricchissimo di messe prima verdognole, poi rosso-brune, con fogliette rossicce alla cima che poi divengono verdi. Matura verso la metà di Giugno.

. Ecco che cosa scrive a questo proposito il non mai abbastanza lodato *Gallesio*.

L'*Alessandrina lucente* è certo la regina delle *albicocche*. Essa offre due varietà che non si distinguono quasi fra di loro che per l'epoca della loro maturità: la *precoce* però passa per più gentile, ed è quella che si conosce specialmente sotto il nome di *albicocca lucente*, o di *Alessandrina precoce*.

Questa bella varietà si distingue per dei caratteri che sono pronunziatissimi. Il suo albero, ricco di una vegetazione lussoriossima, si veste di una grande quantità di messe, che gli danno l'aspetto il più vegeto, essendo divise in nodi molto rapprossimati, e guernite di foglie larghe e vivacissime che ne concentrano la frondosità, e la rendono fosca.

Queste messe, dapprima verdogoole, e poi di un rosso bruno, portano in punta delle fogliette rossiccie, che si cangiano in verde nell' allargarsi, ma che rompono in Primavera ed in estate la monotonia della verdura dell' albero: esse son guernite di gemme frequenti, rosso-brune, rilevate e piene di vita.

I suoi fiori, i quali spuntano come negli altri albicocchi nelle gemme della messa dell' anno antecedente, escono in quantità: ed attesa la disposizione delle gemme si trovano così raggruppati che i ramicelli che li portano sembrano tanti mazzetti.

Questi fiori sono assai delicati; e nei paesi di una temperatura media vengono esposti sovente ad essere bruciati dalle rugiade; ma allegano facilmente nei paesi più caldi dove sono favoriti da un clima dolce, e senza brinate.

Il frutto riesce piccolo, orbicolare, leggermente solcato da una parte da una sutura quasi insensibile che non ne altera la rotondità, compresso appena alla base ove è impiantato il picciuolo, e tondeggiante alla cima.

La sua buccia, dapprima bianchiccia, poi colorita di una tinta media fra il bianco e il giallo, è meno carica di quella delle *albicocche* di Germania, e meno bianca che nelle *Alessandrine* comuni, ma è liscia e come lucente, carattere particolare che la distingue da tutte le altre *albicocche*.

Essa si colora di sovente di una velatura di rosso, che si dirada poi e sparisce nella massima maturità, e in questo stato si raggrinza e diventa opaca.

La sua polpa è anch' essa giallognola, ma non prende mai il zafferano carico delle *albicocche di Germania*, sicchè pare che sia un medio fra le *albicocche gialle* e le *Alessandrine*, superando le prime in delicatezza senza essere inferiore in gusto, ed essendo più saporita di quella delle seconde senza cedervi in morbidezza ed in sugo.

Il *nocciolo* che è rotondo e rilevato aderisce alla polpa quando il frutto è ancora nella mezzana maturità, ma se ne distacca quando ha acquistato tutto il suo sviluppo: la mandorla che

chiude è bianca, rilevata, e di un gusto dolce.

Tale si è l' *albicocca* figurata nella tavola che accompagna queste parole, nella grandiosa opera di *Gallesio*.

Essa è senza dubbio la migliore delle *albicocche*, ma non è naturale in Italia se non che nelle provincie più meridionali.

Il primo a farla conoscere ai Pomologi è stato il *Porta*. Egli la descrive nel suo *Pomarium* sotto il nome volgare di *albergio*; e la rapporta alla precoce degli antichi, che è una delle specie principali in cui egli divide l' *albicocco*.

Crede *Gallesio* che *Porta* abbia preso un abbaglio non solo nella divisione specifica che ha adottata, ma ancora nel fare dell' albergio una specie unica ed isolata, poichè è certo che esistono delle varietà perfettamente simili a questa, e che non ne differiscono che nel tempo della maturità; e forse ne è una l'*umbiliaco* dei Bolognesi, che *Gallesio* crede la *mugnaga* dei Lombardi (*v.* la nota a p. 338), e che il *Porta* dice essere lo stesso del suo *albergio*.

Esattissima però n' è la descrizione ch'egli ne ha fatta nel suo Pomario e che combina così perfettamente cui caratteri che *Gallesio* ha osservati nel *Albicocco precoce*, che non lascia luogo ad alcun dubbio sulla sua identità.

Il suo albero, dice egli, non è molto grande: le messe sono rosseggianti e punteggiate di bianco: le foglie, somigliante a quelle del pioppo nero, sono puntate, terne o quine e col disco seghettato; il fiore è bianco come quello del cilegio: il frutto somiglia a quello del pesco per la forma, ma è molto più piccolo, e pare una susina alla buccia ed all'odore, ma è assai migliore: la polpa è gentile, di sapore squisito, di cibo sano, e che si accorda ai malati.

Esso fiorisce in Gennaro coi mandorli, o poco dopo, e matura in Maggio prima degli altri frutti fugaci: ama un clima caldo ed aprico, e un luogo ben sicuro dai venti, come le pianure di Sorrento e della Sicilia: è raro in tutti gli altri paesi d' Italia, perchè, fiorendo di buon'ora, se i rigori del verno non cessano presto ei permette i suoi fiori, i quali restano bruciati dai venti.

Certamente che quest' albicocco non si trova descritto da alcun altro Pomologo con un' eguale esattezza: ma in mezzo al laconismo degli agronomi, egli si riconosce ciò non ostante in altri autori, e specialmente nel *Cupani*, il quale lo descrive assai accuratamente nel suo orto del principe della Cattolica.

Gallesio non ardisce riportarlo con asseveranza nell'*Alessandrina Maltese* dei quadri della real villa di Castello.

Quantunque si sappia che il granduca *Cosimo Terzo de' Medici*, per cui scriveva il *Micheli* (e che fu quello che fece rappresentare nei quadri che si conservano ancora nella reale villa di Castello, i frutti che si coltivavano allora nelle sue ville), avesse raccolte le varietà le più ricercate da tutte le parti, e specialmente dal regno di Napoli; pure la delicatezza del nostro *Precoce*, e il rigore del clima Fiorentino ci danno motivo a congetturare che l'*Alessandrina* di *Malta* del *Micheli*, ancorchè proveniente da quell'isola ove abbonda il *Precoce*, fosse piuttosto la varietà tardiva; poichè non essendovi fra di esse una differenza sensibile di figura e di gusto, non si può inferirne il contrario nè dal frutto che si vede dipinto nei quadri suddetti, nè dalla descrizione molto laconica del *Micheli*.

Ciò che conferma *Gallesio* in questa opinione si è il vedere che la varietà precoce è ora sconosciuta in Toscana, o vi è rarissima; almeno egli non l'ha potuta trovare in alcun luogo, e neppure negli orti di Pisa, i quali, in punto di *Albicocchi*, sono i più ricchi ch' egli abbia veduti in Europa.

Dopo tutto questo potrà sembrare assai strano che questa varietà si coltivi con estensione nel Genovesato: cesserà però la meraviglia quando si rifletta che non vive in questo paese che in uno stato artificiale, e, come dice *Gallesio*, quasi come una pianta esotica.

La *varietà tardiva*, che noi riuniamo sotto lo stesso titolo, è quella che si trova in certa abbondanza nel litorale Ligustico ove prospera assai anche in aperta campagna. La *precoce* invece non si trova quasi che nel Savonese.

Non è che in questo territorio, ancorchè amenissimo, si goda di una temperatura più dolce del resto della Riviera, e più propria a questa pianta: la natura non gli ha dato alcun vantaggio sotto questo rapporto, e il suo clima, ancorchè temperato, non eguaglia quelli di Nervi, di San Remo e di Nizza: ma l' industria de'suoi abitanti supplisce al difetto del clima, e i vantaggi della sua località eccitano e sostengono questa specie d' industria col beneficio che le assicurano. Situata all' imboccatura di una delle gole più basse dell' Apennino, e nel centro del golfo Ligustico, Savona provvede di frutti i mercati di Torino e di Genova; quindi essa è sicura di trovare un esito vantaggioso a questa squisita primizia, che è ricercatissima nelle tavole di lusso, e la di cui cultura, ancorchè costosa, diventa un oggetto di speculazione.

Premesso quanto sin qui abbiamo detto, nessuno ci chiederà se l'*Alessandrina precoce* si coltivi in Piemonte ed in Lombardia. Il clima di questi paesi è troppo rigoroso per prestarsi ad una pianta così delicata; e l'amatore che pur volesse averla, sarebbe obbligato a governarla come una pianta esotica in una specie di serra.

Usciti d' Italia noi potremo forse trovare quest' *Albicocco* in Ispagna, nell'Africa, e nei bei climi dell'Asia minore, da dove ei debb'essere passato fra noi. Ma nessuno lo ricercherà certamente nelle *Pomone oltramontane*. Il vecchio *Duhamel* descrisse molte varietà di *Albicocchi* di paesi caldi sotto il nome di *Abricot de Provence*, *Abricot de Portugal*, ec. Si vede però dalle descrizioni che tutte quelle varietà appartengono bensì alla classe delle *Alessandrine*, ossia *delle Albicocche bianche*, ma che non hanno a che fare non solo colla nostra *precoce*, ma nè pure colla *lucente tardiva*.

Nè è giammai accaduto a *Gallesio* in effetto di vedere queste due varietà in Provenza ove ne ha mangiate molte di quelle a polpa bianca, le quali vi prosperano assai.

Credeva piuttosto il *Gallesio* di trovare la varietà tardiva nel giovane *Duhamel*, il quale, avendo per oggetto di completare l' opera del vecchio, pareva dover riunire nella stessa tutto ciò che si conosce ai nostri tempi in punto di frutti; ma ha riconosciuto, che, almeno per ciò che riguarda gli *Albicocchi*, questo scrittore non fa quasi che copiare il suo originale, e non solo non vi fa alcuna aggiunta, ma dichiara francamente che è forzato a passar sotto silenzio molte varietà che si coltivano nel mezzodì della Francia, in Italia e nel resto di Europa australe, perchè sono sconosciute a Parigi.

Il *Knoop* passa assai leggermente sull' articolo dell' *Albicocco*, e si

limita alle varietà francesi; e *Mayer*, che si estende di più, ne aggiunge appena alcune a frutto giallo, e per le altre non fa che copiare *Duhamel*, da cui prende anch' esso, come fanno gli altri, i nomi volgari e le frasi latine.

Nè si ritrova una maggiore ricchezza in *Miller*, e negli altri *Pomologi inglesi*. *Gallesio* trova che tutti questi scrittori non aggiungono quasi nulla a quello che ha detto il *Pomologo* francese, e dopo di aver ben lette e ponderate le loro descrizioni, egli non ne trova alcuna che si presti ad un ravvicinamento plausibile colla nostra *Albicocca lucente*.

Bisogna dunque riguardarla come una varietà Italiana sconosciuta in oltremonte.

In Napoli tutti debbono distinguere le *Alessandrine lucenti* dalle altre Albicocche: fra noi però vi sono molti che le confondono ancora colle *Alessandrine comuni*: chi non le ha ambidue sotto gli occhi cade facilmente in questo equivoco, e si conoscono degli amatori che possedono l' *Alessandrina a nocciolo amaro*, e che credono in questa di avere la varietà conosciuta sotto il nome di *Alessandrina di Malta*. Bisogna vedere insieme e gustare ambe le razze per conoscerne la differenza. E' un fatto che le così dette Alessandrine hanno per carattere proprio il colore bianco nella buccia e nella polpa, colore che importa sempre una somma delicatezza di pasta e un sapore gentile, ma senza rilievo; nel mentre che le Albicocche proprie hanno la polpa e la buccia di un giallo carico, e la loro pasta, sempre più compatta e più grossolana, è però di sua natura più saporita.

Ora l' *Alessandrina lucente* combina queste due qualità avendo un color medio fra il giallo ed il bianco, ed essendo insieme delicata e saporita, e si distingue poi da ambe le specie per la sua picciolezza, per la sua forma più tonda e più regolare, e per il liscio della sua buccia che non ha mai la lanugine delle altre albicocche.

Essa è adunque una varietà tutta particolare: ed è forse l' anello che lega le due specie, oppure un' ibrida che ne riunisce i caratteri.

Poche piante sono certo così feraci come questo *Albicocco* dove il clima si presta alla sua vegetazione, ma nella nostra Italia non vi è che il regno di Napoli e le isole di Sicilia, di Sardegna e di Malta che godano di tale vantaggio.

La Romagna, lo stato Veneto, il Genovesato e la Toscana non possono ottenere i suoi frutti senza una cura particolare, e senza governarlo con dei metodi propri, stranieri all'Agricoltura comune.

In tutti questi paesi l' *Albicocco lucente* non allega mai i fiori in aperta campagna: dotato di una vegetazione vivacissima, egli unisce due proprietà che si nuocono reciprocamente l' una all' altra, cioè una somma precocità, e un' estrema delicatezza nel fiore: quindi al primo alito dei zeffiri di primavera egli si veste di fiori; ma questi non reggono, non solo alle brinate ed ai venti, ma neppure alle leggiere rugiade che cadono quasi costantemente col levare del sole.

Il *Gallesio* ha vedoto sovente la fioritura più bella sparire in una notte col tempo il più quieto e colla temperatura al disopra dell' ottavo e del decimo grado di *Reaumur*.

Tutti questi fiori che il giorno prima erano così vegeti, si diseccano improvvisamente, e tale disgrazia si estende anche talora ad una parte del ramo che li portava.

E' vero che dopo una tal crisi si vedono qualche volta uscire di nuovo dei secondi fiori che si sostengono e allegano, ma questi sono sempre pochi e privi di uno dei pregi della varietà, che è la precocità, diventando contemporanei alle *Alessandrine a mandorla amara*.

Una delicatezza così straordinaria ha determinato gli amatori a coltivarlo a spalliera, e un tale metodo, seguito specialmente in Savona, ha ottenuto il più felice successo.

In quel paese l' *Albicocco lucente* è innestato sopra il susino: posto su di tal soggetto esso non prende la crescenza che si vede negli Albicocchi spontanei, e perciò si pone lungo i muri delle case ai quali s'informa in inspalliera senza difficoltà e si copre come si fa coi limoni.

In tale situazione ei resta riparato dai venti del nord mediante il muro, e un poco ancora dalle rugiade mediante le tettoie; ma siccome nel Genovesato questi sporgenti dei tetti non sono abbastanza avanzati per guarentirlo dall' azione perpendicolare dell' aria, così all' avvicinarsi della fioritura, vi si supplisce con una copertura di paglia che sporge più della tettoia, e che lo copre in maniera da difenderlo dalle rugiade.

Non dissimuliamo che tutte queste cure sono incomode e dispendiose, e che non possono offrire un compenso nel prodotto che assicurano, meno che nei luoghi vicini alle grandi città, dove il lusso dà un valore alle primizie, e dove perciò questo frutto che matura alla metà di maggio, e che per conseguenza è quasi contemporaneo delle *Ciliegie*, ed il primo ad ornare le tavole e ad annunziarsi, vi deve essere ricercato e caramente pagato.

In tutti gli altri paesi, e per le persone che coltivano i frutti per piacere, consiglia *Gallesio* di preferire la varietà tardiva, mentre, meno la precocità, si possederà in questa il medesimo frutto col vantaggio di una più sicura allegazione.

Il *Lucente tardivo* è conosciuto nel Genovesato sotto i nomi diversi di *Alessandrino di Sardegna*, *Alessandrino di Malta*, *Alessandrinetto*, e più specialmente sotto quello di *Missimin*.

Il suo fogliame è un po' meno fosco, e la sua fioritura meno abbondante, ma l' allegagione è più sicura: il frutto somiglia intieramente a quello del *precoce*: è piccolissimo, tondo, a buccia liscia e canarina, a polpa giallognola e a mandorla dolce: non matura che sulla metà di Giugno, ed è intermedio fra le Alessandrine bianche a mandorla amara, e le bianche a mandorla dolce, ma le supera tutte in delicatezza ed in gusto, e sarebbe difficile il distinguerlo dal *Precoce* se si mangiassero insieme.

Gallesio crede che questa sia la varietà che i Lombardi chiamano *Mugnaga*. Essa è senza dubbio la migliore delle *Albicocche* dopo la *Lucente precoce*, e nei paesi di un clima medio, deve esser preferita a tutte per la sua bontà e per la facilità della sua allegagione.

ALBICOCCA ANGOMESE; volg. *Biricocola*.

Caratteri particolari.

Foglie prolungate, cioè di due pollici circa di lunghezza con uno di larghezza, e spesso munite di due piccole orecchiette alla loro base; *frutto* di un rosso carico, macchiato di porpora dalla parte investita dal sole, e di un giallo rossastro dalla parte dell' ombra, alle volte più lungo che largo; *polpa* del frutto molle, di un giallo rossastro, e di un odore forte che si sente

anco da lontano, di sugo abbondante vinoso, di un sapore molto deciso e gradevole, qualche volta un poco acido; *mandorla* talvolta doppia entro lo stesso nocciolo, dolce e grata al palato, insieme perfino alla pelle che la ricopre, la quale non è quasi punto amara. I due fori per cui passsno i vasi che alimentano la mandorla sono in questa specie assai larghi, di modo che facilmente vi si può introdurre un crine, e si trovano dal lato più grosso, uno o due linee distanti dalle sue estremità.

ALBICOCCO COMUNE.

Sinonimia.

Armeniaca vulgaris, Lamk. — *Prunus armeniaca*, Linn. — Volg. *Albicocco*; *Albercocco*; *Armellini*; *Miliaco*; *Pesco armeniaco*; *Umiliaco*, ecc.

Caratteri particolari.

Foglie cordate, dentate ai margini, un poco appuntate alla sommità, più larghe che lunghe, e di un bel verde; *fiori* attaccati immediatamente sui ramuscelli; *frutta* molto grosse, ed anzi le maggiori dopo l' *Albicocca pesca*, avendo ordinariamente un diametro di due pollici e più, e più grossi quando l' albero è coltivato a spalliera, nel qual caso ha un sapore men grato; la *forma* di qoesto frutto è qualche volta oblunga, ma generalmente è sferica; la *buccia* acquista poco colore, e diventa spesso rognosa e crepolosa dal lato esposto al sole; la *polpa* è gialla, tenera e sufficientemente aromatica.

E' questo il più alto *albicocco*, il più vigoroso e più duraturo di ogni altro; invecchiando fruttifica molto, e perfeziona sempre più i suoi frutti, si alza poco da terra, ma distende molto i suoi rami: colle *mandorle* contenute ne' *noccioli* delle frutta si fa l' eccellente *ratafià*, o amarasco.

ALBICOCCA DI PROVENZA.

Caratteri particolari.

Frutto poco differente dall' angomese; ma piccolo e schiacciato. Il solco n' è più profondo, ed uno dei suoi lati è più rilevato dell' altro formato dall'incavatura longitudinale: in pieno è più schiacciata che rotonda. La sua pelle è d' un rosso vivo dal lato del sole, e gialla dal lato dell'ombra: la soa pasta è d' un giallo carico, più consistenta che qnella dell' angomese, ma vinosa e dolce al pari di essa: la polpa è di un color giallo intensissimo, ed il sugo poco abbondante ma di un delicato sapore: il suo nocciolo è bruno, scabro, e crinato alla base; la sua mandorla è dolce, e si matura fra noi alla metà di luglio od anche prima. L' albero che lo produce rassomiglia a quello dell' Angomese, e s' innalza com' esso più nei paesi meridionali, che nei settentrionali. Le sue foglie sono piccole e quasi rotonde.

ALBICOCCA DI OLANDA.

Sinonimia.

Albicocca nocciuola; *Mandorla nocciuola*; *Albicocco avellano*.

Caratteri distintivi.

Piccola come l' *angomese* e sferica; *pelle* d' un bel rosso carico dal lato del sole e d' un bel giallo dal lato dell' ombra; *pasta* d' un giallo carico e tenera d'uu gusto squisito per cui è una delle migliori; *nocciolo* prolungato, acuto ad una delle sue estremità e barbato all' altra; *mandorla* dolce, il di cui gusto si avvicina a quello dell' avellana o meglio a quello della mandorla dolce: *foglie* più lunghe che larghe, ovali e varie nella loro grandezza.

Quando è innestato sul *pruno ciliegio*, diventa meno grande, e sul *pruno san Giuliano*, più grande dell' *angomese*. Quand' esso è franco, le sue radici sono d' un rosso di corallo: le

frutta diventano spesso assai grosse, quando l'albero è ridotto a spalliera in una buona esposizione.

L'*albero* che produce questo frutto ha spesso una corolla di sei petali.

ALBICOCCA DI MUSCH.

Caratteri particolari.

Frutto tinto di giallo carico, notabile per la trasparenza della sua polpa, la quale rende visibile il *nocciolo:* matura verso la metà di luglio, ed è di un sapore assai grato. *Albero* delicato che prospera quando si coltiva a spalliera,

ALBICOCCA DI NANCY.

Sinonimia.

Albicocca di Wirtemberga; Alb. di Norimberga; Al. Ibrida; Albic. de Nancy.

Caratteri particolari.

Frutto più grosso degli altri albicocchi, di forma schiacciata e raramente decisa e regolare; la *pelle* dalla parte dell' ombra è di un giallo fulvo, spesso frammischiato di un poco di verde, quando l'*albero* è piantato in ispalliera, e la parte percossa dal sole è fulva, e si tinge di un poco di rosso; *sugo* abbondante, di un sapore deciso, molto grato, e particolare di questa albicocca; *polpa* gialla, tendente al rosso, tenera, odorosissima, gustosissima, molto acquosa, non mai smilza, lascia facilmente il *nocciolo* che è grosso, gonfio, ineguale a tre carene vive, e contenente una mandorla amara. La grossezza e l'eccellente sapore di siffatta polpa fanno dare a questa *Albicocca* il primo posto.

L'*albero* che ci dà questa specie è grande e vigoroso, porta molte frutta, e benchè prosperi assai meno in ispalliera, pure è meglio tenerlo a pieno vento. Si riproduce co' suoi noccioli, ciò che porge grande vantaggio, e per cui la sua coltivazione è preferita nei paesi men temperati.

ALBICOCCA LUNGA DI GERMANIA.

Caratteri particolari.

Frutto uno dei più grossi che si conoscano, di figura rotonda allungata, compressa un poco nei lati e coll'spice un poco appianato; *buccia* di un color giallo non molto carico, sparsa talvolta di macchie e di piccoli punti che sono di color rosso-vinato cupo; la *polpa* è molto delicata e di un color giallo assai cupo; *sugo* acquoso, dolce, ma non di gran sapore; *nocciolo* aderente alla polpa; *mandorla* amara; *foglie* molto numerose, assai folte che compsriscono nel mese d'aprile, e cadono sul finir dell' autunno. *Albero* che prospera bene nei luoghi esposti al sole, e difesi dal vento.

Ecco che cosa ne dice il nostro *Gallesio:*

L'*Albicocco di Germania* è la varietà che tiene il primato nelle specie delle Albicocche a polpa gialla.

Quest' *albero* coltivato in libertà si distingue per un vigore che lo eguaglia ai più grandi alberi fruttiferi. Le sue *foglie* sono folte, larghe, e di un verde vivo; il *fiore* è di un bianco carnicino, e allega facilmente; il *frutto*, più allungato che tondo, è marcato sensibilmente da un lato sul solito solco che forma i lobi di tante frutta, e che in questa varietà non sono egualmente rilevati; la *buccia* un po' ruvida è colorita di un giallo di zafferano su cui qualche volta trovasi una delicata, e leggiera macchia di color rosso; la *polpa* più gialla ancor della buccia è dolce, saporita, e la sua pasta è morbida e sugosa; il *nocciolo* bislungo e compresso è distinto da un buco sottilissimo che vi si trova nella costa da un lato, e per il quale si può far passare uno spillo;

la *mandorla* contenuta nel nocciolo è amara, e di un gusto aromatico.

Questa è certo la migliore fra le varietà a polpa gialla, ma non può gareggiare colle *Albicocche bianche*, dalle quali si distingue non solo per la buccia, che non è così liscia, ma ancora per la forma che è più allungata e meno regolare. La *polpa* poi è quella che ne costituisce principalmenta la differenza. Chi non ha gustate le buone *Albicocche* a polpa *bianca* la trova gnstosa e gentile; ma chi conosce le *Alessandrine* dei paesi meridionali, sente facilmente che è pastosa, e che non ha la delicatezza che caratterizza qoeste ultime, e le rende così preziose. Bisogoa però convenire che l' *Albicocco di Germania* gareggia colle *Alessandrine* in sapore, e che forse le snpera, poichè è certo che ha un gusto un po' vellicante, il quale da molti è preferito al dolce più debole, ma più delicato delle Albicocche bianche.

La proprietà però che distingue l' *Albicocca di Germania* da tutte le altre è la grossezza. *Gallesio* ne ha vedute in Francia ed in Germania di quelle cheparevano *Pesche*. Nel Pisano, ove abbondano moltissimo, vi giunge al peso di sei a sette oncie. L' esemplare che ha servito al disegno della *Pomona italiana*, e che è stato preso nei contorni di Firenze, pesava sei oncie.

Questa varietà che è comune nei paesi oltramontani è rara in Italia. *Gallesio* l' ha trovata in Piemonte, ove si coltiva a spalliera, e dove vieoe eccellente, ma senza giungere alla grossezza delle Albicocche del Pisano. Nel Genovesato, ove è sconosciuta, se ne coltiva una razza che la somiglia e che è nota sotto il nome di *Zorzoni* (*Zorzolouin*), ma è un frutto di polpa asciutta e grossolana.

L' *Albicocco di Germania* è l'*Abricot-Pêche* dei Francesi. Esso figura presso i Pomologi oltramontani sotto diverse denominazioni perchè i semenzisti ne fanno tante varietà quante ne sono le modificazioni anche leggiere che vi riceve nel riprodursi di seme, o che vi spiega per le diverse circostanze della coltura; ma i suoi caratteri sono i medesimi in tutte.

Duhamel la descrive al n. X, sotto il nome di *Abricot de Nancy*, e lo fignra nella Tav. VI. Pare che *Knoop* lo iodichi sotto il nome di *Abricot de Dresde*. La maggior parte dei Pomologi lo distinguono col nome di *Abricot-Pêche*, che è il nome che riceve dai semenzisti, e nel commercio.

La sua coltivazione non esige le cure necessarie per gli *Albicocchi* a polpa bianca. Come meoo gentile, prospera bene in campagna aperta, e non ha bisogno di stare a spalliera. E' certo però che dandogli questa disposizione, fa i frutti più grossi, e per conseguenza meglio elaborati e più saporiti. Il modo sicnro di moltiplicarlo è l' innesto. Esso si fa sopra l' *Albicocco* spontaneo e sopra il *Susino*. Se si vogliono delle piante grandi e vigorose da coltivarsi in campagna aperta, si scelga il primo; se si deve tener a spalliera, si preferisca il secondo.

ALBICOCCA LUCENTE TARDIVA.

Sinonimia.

A. Umbiliaca dei Bolognesi; *Albergio* dei Napoletani; *Mugnaga* della Lombardia e del Piemonte; *Missimin* dei Genovesi.

Caratteri particolari.

Specie migliore fra le Albicocche dopo la *lucente precoce*; *frutto* spiccagnolo, buonissimo, fragraote allorchè si coltiva in pieno vento ed al sole; nel qual caso sviluppasi a mezzana grossezza, acquista un colore giallo d' oro ovvero di carotta, e spesso diviene rognoso da

una parte: all'ombra rimane giallo-verdigno, insipido; *polpa* di un bel giallo come la buccia, dolce, zuccherina; *mandorla* dolce. Matura in Luglio.

ALBICOCCA NOSTRALE DI NOCCIOLO AMARO.

Caratteri particolari.

Frutto rotondo, di un bel giallo; *polpa* molto sugosa, assai dolce: è uno dei primi a maturare.

ALBICOCCA PAVONAZZA, Duh.

Sinonimia.

Albicocca del Papa; Al. susina; Al. Violetta (1).

Caratteri particolari.

Frutto quasi rotondo di 15 o 20 linee di diametro, che conserva la scanalatura delle altre specie; *pelle* grossa, lievemente pubescente, d'un rosso che tira al violetto dalla parte che è investita dai raggi solari e di un rosso giallastro dal lato dell'ombra; *polpa* dello stesso colore, di sapore intermedio fra quello dell' Albicocca e quello della prugna: non è mangiabile che nella sua perfetta maturità; sta attaccata al nocciolo, il quale è rotondo e piatto. La *scorza* dell' albero è nericcia, picchiettata di bianco; i suoi *rami* sono d'un verde rossastro, ovvero oscuro; le *foglie* di due qualità, le une ovali, cioè prolungate, e le altre lanceolate ed acute, le ultime rassomigliano a quelle del *pruno*.

Ecco che cosa ne dice il nostro *Gallesio*.

L' *Albicocca susina* è certo un ibrida, dic'egli, dell'*Albicocco* e del *susino*, e ne porta i caratteri. La pianta si sviluppa con vigore, ma la corteccia, invece del greggio giallognolo dell' *Albicocco*, ha il liscio oscuro del *susino*; i suoi *rami* sono sottili come quei del *susino*, ma si guerniscono di certe messe dure e puntite che gli assomigliano al selvaggiume dell' *Albicocco*; le *foglie* sono ablunghe, sensibilmente seghettate, e tinte di un verde carico come nel *susino*, ma il loro picciuolo è tondeggiato e coperto del rossu vinoso che distingue le foglie dell'*Albicocco*.

La gemma che lo produce ingrossa in un bottone pedunculato e tondeggiante, il quale si apre in un *calice* il di cui colore tiene in fondo al verde di quel del *Susino*, ma che è modificato da una velatura leggiera di rosso che lo lega all' *Albicocco*; i petali sono bianchi, qualità comune alle due specie, ma sono più piccioli e più sottili di quelli dell'*Albicocco*, e somigliano nelle forme a quei del *Susino*; il pistillo porta un ovario oblungo che ha più dell'*Albicocco* che della *Susina*, perchè è vellutato della peluria bianchiccia che distingue l'ovaio della prima: esso si cangia in un frutto tondeggiante che ha la forma dell'*Albicocca*, sebbene penda da un peduncolo di *Susina*, e che nella maturità prende un nero atro e disteso che lo rende singolare. La *polpa* è molle, acquosa, senza consistenza e aderente al nocciolo; dal quale non si separa mai totalmente. Il suo colore è un rossu sanguigno unico a questo frutto. Il suo gusto è mediocre, ed il sugo, che è abbondante, porta sempre un acidulo che appena si rende aggradevole nella massima maturità. Il *nocciolo*, che è piccolo, e sempre involto da un resto di pulpa, contiene una mandorla bianca ed amara.

Tutti questi caratteri annunziano chiaramente l'origine di questo frutto:

(1) Fu a torto avvertito nel *Dizionario delle Scienze naturali*, come questo frutto porti a Venezia il nome di *Amolo di Siria*: esso non è conosciuto che da qualche amatore, e perciò non ha nomi volgari: noi pure lo abbiamo coltivato per semplice curiosità. F. GERA.

esso è il prodotto delle due specie riunite mediante la fecondazione, e per conseguenza è un misto d'ambedue.

La semente gli ha data sicuramente la nascita, ma non si sa se lo riproduca. Le esperienze che *Gallesio* ha tentate per verificarlo non gli hanno ancora dato un resultato. Qualunque però ei possa essere, sarà sempre più utile il moltiplicarlo coll' innesto, non solo per assicurarsi dell' identità della razza, quanto ancora per averne il frutto più prontamente. Forse la prima pianta che ha dato principio alla varietà si sarà propagata di polloni, ciò che è proprio dei susini; ma in questo momento gl' individui che si coltivano non vivono che per innesto, e per conseguenza non sono suscettibili di quel modo di moltiplicazione.

L' *Albicocco susino* s' innesta sull' *Albicocco spontaneo*, sul *pesco* e sul *susino*. Sul primo prende uno sviluppo assai grande, e vi forma degli alberi di un metro di fusto in circonferenza: sul secondo grandisce poco e languisce assai presto: sul terzo viene ad una grandezza mediocre, e vive anche molto. Tutti i diversi modi d' innesto si adattano a questa pianta, ma il più sicuro è quello a *marza*, che si fa in primavera sopra piante già adulte.

Gallesio dice che è una varietà ancora rara. Ei ne possede diversi individui, e se ne trovano nei fruteti degli amatori in Genova, e nelle riviere; ne ha trovate in Toscana, e segnatamente in Asciano ed in Agnano, ove è coltivato da due colti amatori di frutti, i parrochi di quei luoghi. Non l'ha mai veduto in Francia, nè lo riconobbe in veruna delle nuove *pomone francesi*; ne trova però la descrizione in *Duhamel*, il quale dice che n' esisteva ai suoi tempi una pianta a *Trianon* chiamata col nome di *Abricot noir* (*v.* n. 8 ABRICOT VIOLET al fine dell' articolo); *Knoop* non lo annovera fra le *Albicocche* del Belgio, e non si trova nè nella *Pomona Austriaca*, nè nella *Pomona Britannica*, nè nei fascicoli che si sono pubblicati sin'ora della *Londinense*.

Duhamel asserisce che il suo gusto è assai aggradevole. *Gallesio* non lo presenta agli amatori come un acquisto prezioso per le delizie della tavola: ma senza esser cattivo, ha delle forme e un colorito che lo rende singolare, e meritevole, dic'egli, di entrare nella collezione dei Pomologi.

ALBICOCCA PESCA.

Caratteri particolari.

Frutto della grossezza di quello dell'*Albicocca primaticcia*, ma la peluria che lo ricopre è fina e più manifesta che sulle altre *Albicocche;* la *sostanza* carnosa è fina e delicata; il *sugo* abbondante, di un sapore dolce poco sensibile che imita quello di una pesca mediocremente buona; nocciolo bucato alle sue estremità da due piccoli fori a traverso dei quali si potrebbe far passare un ago.

ALBICOCCA PESCA PRIMATICCIA; *Armeniaca fructu parvo, compresso, et flavo* ec. Duh.

Caratteri specifici.

Frutto piccolo, piatto, prolungato alquanto alla punta; *pelle* d' un giallo carico, bruna dal lato del sole, e d' un verde giallastro dal lato dell' ombra, e coperta di macchie rossastre, prominenti, per lo stesso motivo come l'*albicocca* comune; *solco* appena sensibile; *pasta* color giallo carico rossastro, tenera, d'un sapore vinoso alquanto amaro; *nocciolo* largo, piatto; *mandorla* amara.

Albero di *foglie* piccole, prolungate, terminanti in punta, provvedute d'appendici alla loro base. — Ama l'aria aperta, si moltiplica dal suo nocciolo, e si matura verso la metà d'Agosto.

ALBICOCCA PRIMATICCIA; *Albicocca muschiata*; *Armeniaca fructu parvo* ec. Duh.

Caratteri specifici.

Le *foglie* dell'albero sono grandi, inegualmente dentellate e di un verde carico; il *frutto* ha un pollice e mezzo di diametro; la sua *pelle* è rossa dalla parte ch'è percossa, dalla parte dell'ombra di un bel giallo: la sua *polpa* è pure di questo ultimo colore. E' acquosa e poco saporosa nei dipartimenti settentrionali, nei meridionali poi è alquanto migliore, e lievemente muschiata, dal che riceve il nome di *muschiata:* la *mandorla* è amara e rotondata; il principale suo merito consiste nell'essere la prima a maturarsi, ciò avvenendo negli anni ordinari sul principio di Luglio.

Coltivazione.

§. 16. Gli *albicocchi* amano i paesi caldi, e le loro frutta sono tanto migliori, quanto più si approssimano al mezzogiorno (1). Non si può far confronto fra le albicocche dei paesi nostri settentrionali, coi meridionali; e per l'istesso motivo quelle, che si mangiano fra noi sono molto inferiori a quelle dell'Asia Minore, della Persia, della Siria, le quali, per servirsi dell'espressione d'un viaggiatore, paragonare si possono a palle di miele aromatico. Gli *albicocchi* sono generalmente abbandonati a loro medesimi; non è che al settentrione, ove il loro sviluppo viene incomodato coll'essere sottoposto alla legatura e potatura; ma guadagnano o perdono le loro frutta in queste operazioni violenti! Tal quistione verrà discussa all'articolo SPALLIERA. (*V.* questo *vocabolo.*)

§. 17. Alcune varietà d'albicocchi si riproducono, come l'abbiamo diggià osservato nella descrizione delle specie, dai loro noccioli, altre hanno bisogno d'essere innestate o sopra loro stesse o sopra i mandorli o sopra i pruni: parlare ci conviene dunque successivamente di questi tre modi.

§. 18. I *noccioli* d'*albicocche* devono essere *seminati* poco dopo la loro caduta dall'albero, ovvero stratificati con della terra durante l'inverno, e conservati in località piuttosto umida, altrimenti diventano o secchi o rancidi, ed impropri quindi in ambi questi casi alla germinazione. (*V.* la parola SEME.) Nello stratificarli ordinariamente danno il germe, e si profitta di questa circostanza prima di piantarli per bucarne la barbicina, affinchè gli steli, che ne provengono, non abbiano il FITTONE. (*Vedi* a questo *vocabolo* i vantaggi e gl'inconvenienti d'una tal pratica.)

§. 19. La *piantagione* dei noccioli così germinati si fa nel mese di Marzo o di Aprile, secondo il clima e la stagione, in una buona esposizione, preferendo sempre quella a levante. I necessari lavori vengono praticati alla pianta durante e prima dell'inverno. I noccioli per solito si collocano in una relativa distanza di sei pollici; qualche coltivatore di vivai però, per economizzare il terreno, li pianta soltanto alla metà di questa distanza, e certo suo malgrado; mentre le radici dei germogli, che ne devono emergere in questa guisa, si assottigliano, ed i germogli stessi mancano di luce per essere troppo fitti. Ogni

(1) Sono ancora tanto più buone, quanto più l'albero può ricevere in gran copia e per lungo tempo i raggi del sole, quanto la terra è più calda e più sostanziosa, e quanto più si trova difeso dai cattivi venti, e soprattutto, in generale, da quelli di levante e di greco. Egli è perciò che nei climi più confacenti all'*Albicocco*, e nella località che non gli possono nuocere, sarebbe ottimamente fatto il piantarlo sempre isolato. Si noti che quanto diciamo della *coltivazione* dell'*Albicocco* è tutto dettato dal sig. *Thessier*. F. GERA.

qual volta di riprodurre s'intende quelle varietà, che si propagano dai loro noccioli, meglio sarà il seminarli nel posto loro destinato, affinchè gli alberi godano il benefizio d'avere un fittone, perchè così durano più tempo, diventano quindi più vigorosi, e più guarentiti contro i venti, se si trovano ad aria aperta (1).

§. 20. I noccioli delle *albicocche* gettano lentamente; per cui alla fine del primo anno ben di rado i loro germogli acquistano più di sei in otto pollici di altezza, quando per avventura non godano d'un tempo straordinariamente favorevole: nel secondo ed alle volte anche nel terzo anno soltanto cominciano a prendere della forza. Questa lentezza nel loro crescere fa sì, che i coltivatori dei vivai fanno crescere pochi *albicocchi* in tal modo, preferendo d'innestare tutte le loro varietà sul *mandorlo* o sul *pruno*, dai quali ottengono dei getti da potersi vendere due volte più presto (2).

§ 21. Il piantone dell'*albicocco*, che non è destinato di restare al posto, si rileva per essere alla fine dell'inverno del primo anno, o tutto al più tardi del secondo, ripiantato ad una distanza di 18 o 20 pollici almeno: ivi s'innesta, se deve essere innestato: a questo piantone si porgono gli stessi annui sussidii, come agli altri, sarchiandolo cioè tre volte all'anno, ricalzandolo nel secondo anno, quando sia destinato di restare all'aria aperta, e tenendolo tagliato all'altezza di sei piedi, ec. Non entreremo in ulteriori spiegazioni su tale argomento, perchè, come dicemmo, l'interesse dei coltivatori dei vivai non porta, che gli *albicocchi* si riproducano in tal modo, adottato anche raramente dai dilettanti.

§. 22. L'innesto degli *albicocchi* sopra loro stessi viene eseguito in tutte le maniere che più convengono al *persico*, ma ordinariamente *a occhio*, alle volte anche *a corona*, ben di rado in altra maniera: lo stesso modo si pratica innestandolo sul pruno o sul mandorlo, con l'avvertenza di preferire il pruno, perchè sul mandorlo è facile a scollarsi, non però indistintamente. L'esperienza ha insegnato, che il loro frutto è migliore sul *damaschino rosso*, e sul *pruno-ciliegia*, e che l'albicocca di Provenza, l'angomese, e la primaticcia esigono, che gli steli, sopra i quali vengono collocate, provengano dal nocciolo, a motivo dell'abbondanza della gomma degli steli prodotti dai polloni; gli altri pigliano sopra gli steli provenienti dai polloni, ma hanno il grave inconveniente di estenuarsi presto in conseguenza dell'originaria loro debolezza, e della grande disposizione a serpeggiare: un coltivatore istruito si asterrà dunque di servirsi di questi ultimi.

§.23. Le *albicocche* riescono generalmente molto meglio a *pieno vento* cha in *ispalliera*, dando maggior copia di frutta migliori; e perciò ne'paesi più caldi sono quasi tutti abbandonati a loro medesimi in mezzo dei giardini, delle vigne, ec., con la sola cura di levar loro i rami diseccati, e di tosarne il rigo-

(1) Anzi il conte *Re* vuole che maturate le frutta, si faccia tosto la seminagione in luogo, perchè le pianticelle soffrono molto nel trasporto. F. GERA.

(2) Il nostro prof. *Moretti (Alb. frutt.* p. 281.*)* poi avverte benissimo di scegliere il *Mandorlo* nei terreni sciolti, asciutti e sabbiosi, e nei terreni freschi ed alquanto argillosi suggerisce di farlo sui *prugni damaschino, nero, S. Giuliano* e *ceresetto*, nati da noccioli e non da polloni, giacchè in quest'ultimo caso soggiacciono troppo alla gomma. In un suolo leggero e sostanzioso riesce bene anche sopra sè stesso, come ci ricorda aver più volte riscontrato in Lombardia. F. GERA.

glio, quando se ne osserva di troppo: si tengono per solito ed un'altezza mediocre, per esempio di 12 in 15 piedi, onde poterne cogliere più facilmente le frutta. In alcuni luoghi vengono ogn' anno regolarmente potati all' aria libera, per impedire che si spoglino al basso, con che durano più lungo tempo. Più sovente si dà loro la forma di vaso ad alto piedestallo, come la più vantaggiosa. *Vedi* Prunajo.

§. 24. Questa potetura ha il solo scopo di sopprimere i polloni che crescono nell'interno del vaso, e di farne nascere nella sua circonferenza, affinchè le frutta prodotte da questi, colpite essendo dai raggi del sole, diventino di miglior sapore, e di più bel colore, che quelle degli alberi ad aria libera (1). La distanza fra essi osservata è di 20 a 25 piedi in terreno buono, e della metà in terreno mediocre.

§. 25. I geli di primavera sono alle volte funesti agli *albicocchi* nei climi del nord, ed è perciò che, oltre ai fusti tenuti ad aria libera, tutti ne vogliono avere anche a spalliere riducendoli forz' anche a questa forma per l'abitudine di ottenerne le frutta primeticce: queste spalliere sono situate a levante ed a mezzogiorno. Se il terreno è asciutto e caldo vi sono preferibili le varietà innestata sul mendorlo, perchè vi si conservano meglio, e sono precoci: tali spalliere però devono essere sempre disposte in modo da poter essere riparate dai geli durante il fiorire, come momento per esse il più critico; altrimenti le spalliere diventano affatto inutili.

§. 26. La distanza degli *albicocchi* a *spalliera* dev'esser eguale a quella degli *albicocchi* a *pieno vento*: la loro piantagione poi sarà eguale a quella del *persico*: lo stesso si dica del modo di educarli nei tre primi anni, in cui si trovano al posto. La potatura degli albicocchi differisce da quella del persico soltanto nella circostanza, che gettando dei polloni da rami vecchi, più facilmente si possono potare. Rimettiamo dunque il lettore agli articoli potatura, spampanatura, palizzata, spalliera, per la teoria, ed all'articolo persico, per la pratica.

§. 27. Diremo qui nondimeno, che bisogna sempre potar corti i piccoli rami da frutto, perchè essi ne sarebbero troppo caricati, e impedita ne verrebbe la produzione del legno, e potar lunghi i rami de' legno, perchè vi nasca una quantità maggiore di rami da frutto. Praticare si potrebbe sovra essi la sostituzione (*v.* questo *vocabolo*) per impedire di spogliarsi del centro; si tenti però piuttosto, col riavvicinare i rami di sopra e di sotto, di effettuare un ringiovinimento parziale o generale. (*V.* questi due *vocaboli.*)

§. 28. Se la fioritura delle albicocche, o esposte a *pieno vento* o ridotte a *spalliera*, molestata non viene dalla stagione, i loro alberi sono ordinariamente gravi tanto di frutta, che non potendo trarne il competente alimento, restano piccole e senza sapore. In tal caso si potrà levarne una parte; ed anzi eseguita viene costantemente quest' operazione dai giardinieri di *Montreuil*, le di cui frutta non si vendono, se non sono belle. Allegato così il frutto una volta, non va più soggetto a pericoli di conseguenza, e vi arriva con maggiore o minore prestezza alla sua maturità, secondo la varietà sua e le circostanze della stagione. Siccome poi l' albero è per ordinario assai carico di foglie, e queste sono assai larghe, alcuni giar-

(1) Siccome poi fiorisce, come si è detto, prima del *Persico*, perciò deve sottoporsi anche prima di questo alla potatura ed alle altre operazioni di primavera.

F. Gera.

dinieri ne levano parecchie, perchè le frutta godano maggiormente l'influenza del sole. Anche questa operazione praticata verso l'epoca della maturità, e con la convenevole moderazione, serve benissimo al suo oggetto, laddove, fatta prima del tempo od in modo troppo esagerato, le frutta allora cessano d'ingrossarsi, e perdono il loro sapore, ed anzi noi stessi le abbiamo vedute cadere quasi tutte. Ciò dipende dalla circostanza, che gli alberi vivono tanto per le loro foglie, quanto per le loro frutta, e che vi ha sempre una relazione necessaria fra il numero delle foglie ed il vigore delle radici.

Usi.

§. 29. Chi non sa, *dice Thessier*, quanto grate sieno le frutte dell' *Albicocco* alla vista, al gusto e all'odorato, ove vengano colte nel conveniente grado della loro maturità? Chi non conosce la facilità di ridurle in confetto ed in conserva aggiungendovi pochissimo zucchero? la sua stessa mandorla può essere utilmente adoperata per liquori da tavola, per emulsioni e per olio; e la sua gomma, detta volgarmente *Orichiceo*, impiegata viene nelle arti. (*Ved.* Gomma d'albicocco.)

Non bisogna però adescarsi da tante seduttrici qualità, imperocchè sembrano nocevoli alla digestione per poco che se ne mangino in quantità, e producono anche facilmente dei morbi febbrili.

§. 30. Esse si consumano crude o cotte, e servono alle nostre tavole facendone conserve, marmellate, giullebandole o mettendole nell'acquavite, e così conservandole un anno e più. In oriente si seccano, e così secche formano articolo di gran consumo, e tra noi pure potrebbero in molti luoghi diventare oggetto di commercio: il loro nocciolo intiero o schiacciato entra nell' amarasco di nocciolo.

§. 31. In medicina le frutta non hanno alcun uso. Secondo il *Mattioli*, l'olio estratto dai suoi noccioli riesce molto bene nelle *infiammazioni emorroidali* e nelle *flussioni* degli *orecchi*. *Duhamel* crede che la sua gomma possa sostituirsi alla gomma arabica, ed in campagna diffatti ce ne siamo valsi parecchie volte di questo farmaco economico, senza conoscerne differenza.

§. 32. Il legno dell' albicocco è di un bigio sudicio misto di rosso e di giallo; è però inferiore a quello del pruno, ma può servire nondimeno ai lavori di tornio; esso pesa 49 libbre, 12 once, 7 grani per piede cubico. D.r da Pare'.

ALBICOCCO A FIOR DOPPIO.

(*Giardin.*)

E' questo una pianta di *Albicocco*, il cui *fiore* manca degli *stami* e dell' *ovario*, e che porta in loro vece un numero di petali equivalente alla materia dei due organi che sostituiscono.

I suoi caratteri sono quelli di tutti gli altri *fiori* muli. E' infecondo, colorito di tinte più vive, e si sostien lungo tempo aperto senza sciogliersi, nè avvizzire. Ecco perchè è ricercato dall' uomo che lo conserva, e moltiplica portandolo a vivere sopra delle altre piante di *Albicocco* col mezzo dell'innesto, ed ecco perchè lo coltiva ad ornamento dei *giardini paesisti*.

Non sappiamo se gli *Albicocchi a fior doppio*, che si conoscono attualmente in Europa, sieno tutti provenienti da un solo individuo, ve ne possono essere di provenienze diverse, perchè, sebbene il fenomeno sia molto raro, non è però unico in natura, e si può ripetere in ogni tempo. In tal caso, essi non potrebbero essere identici, variando le combinazioni per ogni concezione, e si avrebbero degli *Alb. a fior doppio* con accidenti diversi secondo la rispettiva loro origine. Gallesio.

ALBICOCCO D' AMERICA, ossia MAMEI. (*Ortic.*, *Giardin.*)

Che cosa sia.

§. 1. Albero esotico della prima grandezza, che cresce nell' America apagnuola, ed alle Antille, ove si coltiva per le sue frutta buone da mangiarsi, alle quali deto venne il nome d'*albicocche* a motivo della loro rassomiglianza, nel colore e nel sapore, con le albicocche di Europa.

Classificazione e caratteri particolari.

§. 2. Quest'albero, compreso nella *poliandria monoginia* di *Linneo*, ed eppartenente alla famiglia delle *Guttifere*, sorge all'altezza di 70 ed anche di 80 piedi: il suo tronco ha talvolta tre piedi di diametro: è rivestito d'una scorza grigia e scagliosa, e porta alla cima un gran numero di rami, che formeno con la loro disposizione una lunga e larga testa rotonda e piramidale. Per la sna portata e per la sua altezza questo è il più bell'albero fruttifero che si conosca: esso è sempre verde: nella sua gioventù ha dei ramoscelli quadrangolari e delle foglie grosse e consistenti, lunghe comunemente da sette in otto pollici, e larghe da quattro in cinque: esse sono opposte, ovali, ottuse, lucenti, venate, con peduncoli assai corti; la superficie loro superiore è d'un verde carico, e l'inferiore d'un verde chiaro, e vi si rimarcano ad occhio nudo moltissimi piccoli punti rilevati, che corrispondono ad eltrettante vescichette trasparenti.

§. 3. I fiori dell' *albicocco d'America*, sostenuti da peduncoli corti, spuntano sparsi sulle vecchie fronde, e sono grandi, bianchi e d'un odore soave: il loro *calice* è caduco, d'un pezzo solo, diviso fino alla base in due o tre segmenti coriacei e colorati: la loro *corolla* ha quattro *petali* larghi, rotondi, concavi, e del tutto aperti: gli *stami* sono copiosi, in forma di lesina, e ad antere gialle e prolungate; al loro centro è collocato l' *ovario* di forma rotonda, e sormontato da uno *stilo* sodo, con lo *stimma* semplice. Questo *germe* diventa in segnito un frutto assai grosso, giallastro, di cui la forma è quasi sferica con un diametro di tre fino a sei pollici; esso contiene una polpa soda, aromatica, gialla, d'un sapore dolce gratissimo, ma questa polpa è coperta da due scorze o pelli, che bisogna accuratamente levare, prima di mangiare il frutto; la prima è una pellicciola sottile e scabra, la seconda è una materia spungosa, filaticcia e biancastra, che sta tenacemente attaccata alla polpa, e ch' è d'un sapore amarissimo; quest'amarezza però non è sensibile al primo istante, ma non tarda molto a manifestarsi, e la sua impressione si conserva per due ed anche tre giorni, perchè la parte sua resinosa si attacca ai denti, e non può che con difficoltà essere sciolta dalla saliva. Questo frutto contiene due, tre ed anche quattro noccioli grossi, ovali, convessi nella parte superiore, piatti dalla parte inferiore, e composti di filamenti tirati per ogni verso gli uni sopra gli altri, ciascuno dei quali comprende una mandorla bruna, divisa in due lobi, di un sapore agro.

Usi.

§. 4. L' *albicocca d' America* si vende in quel paese per tutti i mercati, ed è portata sopra tutte le tavole: si mangia ordinariamente cruda, tagliata in fette, ed intinta nel vino con lo zucchero; se ne fa altresì una buona composta, e delle conserve, che si spediscono in Europa. Dal *fiore dell' albicocco* si estrae con la distillazione un liquore pregiatissimo, conosciuto alle Antille sotto il nome d'*acqua creola*.

§. 5. Il legno di quest' albero è

biancastro, gommoso e fendente; viene vantaggiosamente smerciato in vari cantoni di San-Domingo, e specialmente in quello di *Geremia*, ov' è assi comune; con esso si fabbricano molti travi, doghe, seggiole, tavole, e vari altri lavori. Dal corpo dell' albero trapela, specialmente praticandovi l' incisione, una gomma, che ha la proprietà di uccidere i *chiques*, specie d' insetti, che s' insinuano spesso fra le dita dei piedi nella carne, ed eccitano un bruciore dolorosissimo.

Coltivazione.

§. 6. L' *albicocco d' America* cresce in ogni luogo, ma i più belli di questi alberi si trovano nei siti elevati o nella pianure ricche e fertili: si riproducono dai loro noccioli; nella loro infanzia esigono qualche attenzione, ma pervenuti ad una certa altezza, non hanno più bisogno di veruna cura, ed acquistano da loro stessi la bella forma che li distingue. Per conservara questi alberi non v' è bisogno di potarli, basterà tagliar loro i rami morti, quando ne hanno, e levar quelli, che avrebbero potuto essere spezzati da qualche oragano; giacchè vi vuole un vento molto impetuoso per danneggiare e scuotere questi alberi, i quali hanno una costituzione robusta, e le radici profonde ed a fittone. Essi fanno una bella figura in un verziere, purchè si sappia collocarveli competentemente, ed in modo che non opprimano gli altri alberi con la loro forza e con la loro altezza.

§. 7. In Europa non si può coltivare quest'albero che nelle stufe, ed i suoi noccioli non germinano, se non sono stati recentemente portati dall' America. Vengono riposti in vasi ripieni d'una terra fresca e leggiera, sprofondati in uno strato di vallonea. Al termine di un mese o sei settimane le giovani pianticelle cominciano a mostrarsi; allora bisogna innaffiarle sovente, dar loro dell'aria nella stagione calda, e quando le loro radici riempiono tutto il vase, è d'uopo traspiantarle in altri vasi più grandi con molta cura, e questi vengono collocati come i primi. All' ingresso dell' inverno le piante si mettono nello strato di vallonea dell' aranciera calda, ove restare vi devono continuamente. Bisogna aver attenzione di levarne esattamente le foglie, per toglier loro le immondizie, di cui vanno soggette a bruttarsi nelle stufe. Nella primavera seguente si rinnova la loro terra, e se i vasi sono piccoli di troppo, se ne sostituiscono degli altri, non però tanto grandi; perchè queste piante fanno progressi tanto maggiori, quanto più ristrette sono la loro radici.

DU. THOUA.

ALBICORO. (*Ittiol.*) *Ved.* ALBACORO.

ALBIGLIO DI FRANCIA o DI FUENCARAL. (*Econ. rur.*)

Nome di una varietà della *vitis vinifera*, che *Micheli* definisce: *Vitis parvo ac densiore botro, acinis rotundis, albo flavis, dulci saporis.*

ALBIGLIO REALE. (*Econ. rur.*)

Conoscesi sotto tal nome una varietà della *Vite* comune.

ALBIGO. (*Fisiol. veg.*) *V.* ALBUGINE.

ALBINA. (*Min.*)

Sostanza minerale di un bel color bianco, per cui acquistò un tal nome. Fu trovata a Mariemberg in Boemia nella cavità di una Fonolite, e presentava dei *prismi* retti di quattro facce terminati da piramidi appuntate, di un medesimo numero di lati, e le di cui facce nascono sugli spigoli del prisma.

ALBINI. (*Mamm.*)

Nome che deriva dal vocabolo spagnuolo *Albinos*, ed è applicato ad uomini la di cui pelle è di un color bianco sbiavato, coi capelli, sopraccigli, cigli ed altri peli bianchi, a con la pupilla

rossa, che non è capace di tollerare i raggi d'una viva luce: sono anche chiamati *Chacrelas*, *Dondos* e *Bedos*.

Questo color bianco pallido della pelle e dei peli è un affezione morbosa di tutta l' economia che viene a mostrarsi specialmente sull' epidermide e le sue dipendenze, e passa ben sovente di generazione in generazione, la qual circostanza lo ha fatto riguardare, benchè a torto, come il carattere di una razza distinta. Alcuni mammiferi e più comunemente i *Topi*, le *Martore*, le *Lepri*, i *Conigli*, e fra gli uccelli, i *Corvi imperiali*, i *Corvetti*, o *Corvi de' campanili*, i *Merli* e molti altri, presentano quest'alterazione, o momentanea, o per tutto il corso della lor vita. (*V.* Uomo.)

ALBINUM. (*Bot.*)

Nome che esprime il color bianco della pianta.

ALBIOGE. (*Moll.*)

Specie di *seppia*.

ALBIONE. (*Entom.*)

Savigny comprende in questo genere da esso formato tutte quelle specie di sanguisughe che hanno la coppetta ovale molto concava, sei occhi sopra una linea trasversale, il corpo cilindrico-conico, verrucoso e con anelli molto distinti. *V.* Sanguisuga.

ALBO (Fico.) (*Ortic.*)

Nome di una varietà del *ficus carica*.

ALBORO. (*Ittiol.*)

Così chiamasi nel veneto litorale lo *Sparus Erythrinus*, pesce congenere coll'*aurata*, che arriva all'incirca alla stessa grandezza, e che è molto buono a mangiarsi.

E' questo il *Pagello* dei Toscani, e *Fravolino* de' Romani, e quando è piccolo dicesi *Medagiola* dai pescatori di Chioggia. D. D.r Nardo.

ALBORO PAGNESCO. (*Ittiol.*)

Così chiamano i pescatori di Chioggia un pesce facile a confondersi col precedente, più comune nel litorale romano ed egualmente buono a mangiarsi. E' l' *Acarnone* degli antichi, ed una varietà dello *Sparus pagrus* di *Linneo*.

D. D.r Nardo.

ALBO CANE o ALBO GRECO. (*Ter. Zooj.*)

Indicavansi anticamente con queste espressioni gli escrementi del cane, ai quali erasi giunti far assumere certo color bianco, e che adopravansi per medicina. All' oggetto di ottenerli con tutte le qualità volute, ponevasi cura di nutrire i cani soltanto con ossi, e di sciegliere a tal uopo l' epoca dei grandi calori della canicola, come *Libavio* ne dà il precetto. Per quanto poco si rifletta, si riconoscerà subito, con *Fourcroy*, che gli escrementi bianchi del cane non sono altro che il fosfato di calce spettante alle ossa, spogliate di qualunque materia organica, mediante l' atto della digestione ; praticavansi altre volte quali diseccanti, astergenti, aperitivi, maturanti, risolventi e simili. Nè comprendiamo già a norma di quali principii se ne sia suggerito l' uso contro le idropisie ; non è forse egualmente ridicolo il vederli a somministrare nei casi di dissenteria cronica, colla intenzione di mondificare le ulceri da questa malattia prodotta negl' intestini ? Neppure era maggiormente ragionevole lo applicarli, come si fece dipoi, sulle verruche per diseccarle, sui tumori per fonderli e rammollirli, sulle ulceri maligne per detergerle, od il prescriverli all' interno contro gl' induramenti delle tonsille e la scheranzia. Questo medicamento ributtante è affatto sbandito dalle farmacie ; solo se ne conosce tuttavia il nome che ricorda gli errori della infanzia dell' arte medica.

Ipp. Cloquet.

ALBUCA. (*Giardin.*) *Albuca*, Lin.

Che cosa sia e classificazione.

§. 1. Genere di piante erbacee a radici bulbose e perenni, che hanno molta rassomiglianza cogli *asfodeli*, e che spettano alla classe dei monocotilodoni ed alla famiglia delle *asfodelee* di *Jussieu*, ed alla classe sesta (*Esandria*), ordine primo (*Monoginia*) di *Linneo.*

Caratteri generici.

§. 2. *Calice* non aderente all'ovario, colorato, con tre divisioni interne conniventi, ingrossate alla sommità, e tre esterne ed aperte; *stami* sei, metà sterili ed opposti alle divisioni calicinali aperte e metà fertili; *stilo* grosso fatto a piramide rovesciata; *stimma* appuntato, e circondato da tre piccole punte, *fiori* pendenti, disposti in ispiga; *foglie* radicali inguainate alla loro base; *frutto* o casella triloculare, trivalve, con molti *semi* piani.

Descrizione delle specie.

§. 3. Si conoscono circa 14 specie di *albuche* le quali sono originarie del Capo di Buona Speranza, ma noi non parlaremo che delle più importanti.

ALBUCA BIANCA; *Al. alba*, Lam.

Caratteri specifici.

Caule o *scapo* di tre a quattro piedi; *foglie* radicali, strette, scanalate o sia fatte a forma di grondaja lunghe due piedi; *fiori* bianchi con sei petali rigati di verde nella parte di mezzo delle divisioni, e tre esterni aperti e tre interni aderenti, disposti in ispiga terminale, e muniti di *brattee* dritte.

Fiorisce in Settembre ed Ottobre, e talvolta anche più tardi.

ALBUCA GIALLA; *Al. maior*, Linn. Volgar. *Stella di Betlemme.*

Caratteri specifici.

Scapo di uno a due piedi, glauco, carico di *fiori* dalla metà in su della sua lunghezza; *foglie* lanceolate quasi piane; *fiori* gialli all' esterno con una macchia verde alla sommità delle loro divisioni ed alla loro base, e di un color bianco giallognolo, al di dentro pendenti e disposti in ispighe lasse.

Fiorisce in Maggio.

ALBUCA A FOGLIE SCANALATE; *Al. coarctata*, K. K. Volg. *Al. ristretta.*

Caratteri specifici.

Foglie glabre, lineari, scanalate; *fiori* le cui divisioni interne sono curvate superiormente: *peduncoli* della lunghezza delle *brattee.*

Fiorisce nel mese di Maggio.

ALBUCA ALTISSIMA; *Al. altissima*, K. K.

Caratteri specifici.

Caule alto un metro circa; *foglie* lesiniformi, scanalate ed arricciate; *fiori* le cui divisioni interne sono pendenti e glandulose alla sommità; *corolla* bianca marcata di una linea verde larga.

Fiorisce nel mese di Maggio e di Aprile.

ALBUCA VISCHIOSA; *Al. viscosa.*

Caratteri specifici.

Foglie pelose e glandulose; *fiori* le cui divisioni interne sono curvate alla sommità; *stami* in numero di sei, tutti fertili.

Fiorisce in Maggio ed in Giugno.

ALBUCA CORNUTA.

Caratteri specifici.

Fiori bianchi, screziati di verde, colle divisioni interiori glandulose alla sommità, la quale s' incurva al di dentro; *stilo* che col prolungamento degli angoli forma tre corni sporgenti in fuori. Questa specie ha molti rapporti coll'*albuca gialla*, forse non è diversa dall'*albuca bianca*, e si potrebbe aggiudicarla non dissimile anche dall' *albuca altissima*, ma le sue foglie sono più larghe, e non terminano in punta aguzza.

ALBUCA DI ABISSINIA; *Al. Abyssinica*, Vill., Pers.

Caratteri specifici.

Scapo nudo, liscio, verde, glabro, altro tre piedi, foglie lineari, lanciolate, guainate, scanalate, lunghissime; *fiori* gialli, da principio pendenti, in seguito raddrizzati, disposti in spiga allungata, e nascente alla sommità dello scapo.

ALBUCA SETOLOSA.

Sinonomia.

Albuca fastigiata, H. K. — *Albuca setosa*, Jacq. e Villd. — *Asphodelus.*

Caratteri specifici.

Foglie di un piede e mezzo di lunghezza, e di mezzo pollice circa di larghezza, verdi, glabre; *fiore* verde, orlato di giallo sostenuto da pedicelli lunghi tre pollici; *bulbo* coperto di scaglie, troncate, guernite od irte di lunghe frangie, fibrose, e di un color giallo livido e pallido.

Fiorisce in Maggio.

Coltivazione ed usi.

§. 4. La coltura di queste piante perenne è come quella di tutte le piante bulbose e di aranciera. L' *Albuca di Abissinia* è la più delicata ed anzi ama meglio una stufa temperata che l'aranciera. (*V.* Cianelli).

§ 5. Si propagano per *semi* egualmente che per bulbi o *cipollini*, sebbene si scelga sempre questo ultimo mezzo. E questi e quelli si affidano entro vasi pieni di terreno buono, dolce, sciolto e leggero, e meglio in terra da *erica*, sabbioniccia. Quando non sono in vegetazione; si adacquano scarsamente, ma presso che tutti i giorni quando fioriscono e quando i vasi sono pieni di radici: in questo caso appena le *foglie* ed i *cauli* sono appassiti, si cavano le piante, gli si levano le radici esteriori, per quindi riporle immediatamente nei medesimi vasi o in più grandi. Nell'eseguire questa operazione si baderà se vi fossero dei bulbetti abbastanza forti da poter essere separati, perchè in tal caso si debbono staccare dalla pianta madre, e se sono atti a fiorire si mettono uno per vase, altrimenti anche tre o quattro purchè restino un poco staccati.

§. 6. Bisogna guarentire queste piante dal più piccolo freddo, e chiuderle almeno in una buona cedraia.

§. 7. Le *albuche* producono un bellissimo aspetto nel tempo che fioriscono: i *fiori* si rassomigliano molto a quelli degli ornitogali. *Thunberg* dice che gli ottentoti masticano il fusto dell'*albuca gialla* per dissetarsi in tempo di caldo essendo esso succulento e mucilaginoso.

A. Franceschi.

ALBUGINE. (*Art. veter.*)

Sua importanza, e suoi nomi diversi.

§. 1. Forse tra le molte malattie oculari che affliggono la famiglia degli animali bruti, può molto meritar l'attenzione de' veterinarii quella che con vocabolo d'arte dicesi *Albugine*, e con nome volgare da molti chiamasi *perla, macchia bianca, macchia di margarita, smalto*, ecc.

Che cosa sia.

§. 2. L'*albugine*, a volerne dare una generale definizione, è quella malattia per cui si versa tra le sottili lamelle della cornea lucida o trasparente, in conseguenza di preceduta o attuale infiammazione, un fluido biancastro latticinoso che, a norma della maggiore o minore sua quantità e densità, rende più o meno opaca la cornea.

Sue differenze.

§. 3. Consideriamo ora la malattia nei vari suoi gradi, e nelle varie sedi che può occupare per entro alle lamine della cornea trasparente.

E qui notiamo che sarà più opportuno alla maggiore intelligenza riferire alla classe generale delle *albugini*

tutti que' leggieri o gravi opacamenti, tutte quelle macchie della cornea le quali non sono formate da *cicatrici* di ferite o di *ulceri* che abbiano riparato alla deficiente sostanza della cornea stessa, le quali macchie devono dirsi propriamente CICATRICI o con vocabolo tecnico LEUCOMI. (*V.* questi *vocaboli.*)

§. 4. Ma se avvenga che si vegga nebulosa la cornea per una sfumatura leggera, più o meno diffusa, ma superficialmente, sul disco della stessa in modo da rassomigliare ad un appanamento nebbioso, attraverso al quale però si possano facilmente vedere e l'irida e le sottoposte parti dell'occhio, allora propriamente la malattia non potrà definirsi albugine, ma dovrà chiamarsi *nuvoletta*, *nefelio*, o *nubecola*, e questa è formata da uno spandimento di linfa biancastra tra la congiuntiva della cornea e la cornea stessa, od anche fra le lamine semplicemente della congiuntiva.

§. 5. Che se questo appanuamento nebbioso è tanto intenso che lasci difficilmente vedere attraverso di sè la sottoposta iride o l'altre parti più profonde dell'occhio, sia desso più o meno diffuso sulla superficie della cornea, allora piuttosto la malattia si dirà *nube* o *nuvola*, e questa è formata da uno spandimento di linfa biancastra fra le lamine più superficiali della cornaa stessa, e probabilmente anche da linfa più densa e viscosa.

§. 6. Che se finalmente il versamento di linfa lattiginosa avvenga tra le più interne e più profonde laminelle della cornea, e tale sia l' opacamento di questa membrana da non lasciar iscorgere minimamente le sottoposte parti dell' occhio, allora (si noti ove non si tratti mai di cicatrice) la malattia è ciò che i pratici dicono propriamente *albugine*, *macchia bianca*, *smalto* o *perla*, come si disse di sopra.

§. 7. E qui devesi osservare che non solamente in generale l' albugina è formata da versamenti di linfa biancastra, ma talvolta anco la stessa linfa, o il grado probabilmente più acuto dell'infiammazione che ha disorganizzato le stesse laminelle della cornea, ha fatto nascere nel loro tessuto una tale alterazione da non poter sperare alcun utile da qualsivoglia modo di cura; la quale morbosa condizione dell' albugine non è difficile a riconoscersi qualora si osservi aver perduto la cornea ogni lucentezza o levigatezza, e somigliare invece ad una ruvida superficie opaca, nella quale talora si vede una qualche sporgenza o qualche parziale o diffuso rigonfiamento.

Sua divisione in tre classi.

§. 8. Perciò a maggior chiarezza ed utilità possono le *albugini* dividersi in tre classi:

§. 9. La prima sarà quella delle facilmente curabili, e a questa classe spettano la *nuvoletta* e la *nube*.

§. 10. La seconda, quella delle difficilmente curabili, e spettano a questa le *albugini* inveterate, e che hanno sede nelle lamine più profonde della cornea.

§. 11. La terza sarà delle incurabili, e a questa spettano le *albugini* che abbiano leso e disorganizzato il tessuto laminare della cornea.

Avvertense.

§. 12. Ma quello che più devesi notare in questo argomento è che i pratici osservino diligentemente quando l' *albugini*, di qualunque classe esse siano, vengano sostenute e formate da attuale infiammazione, oppure non sieno che conseguenza d' infiammazioni già passate e cessate del tutto.

§. 13. Nel primo caso, quando cioè sieno formate da vigente infiammazione, decrescerà certamente o svanirà forse con essa affatto l' *albugine* se spetta alla

classe delle facilmente curabili, a quindi il metodo curativo si dovrà limitare a sminuire o a spegnere più che sia possibile sollecitamente l' infiammazione.

Nel secondo caso la cura si compirà con rimedi di tutt' altra natura da quelli di cui s' userà nella vigente flogosi oculare.

Pronostico.

§. 14. Il *pronostico* adunque intorno alle *macchie* della cornea sarà fausto oltremodo se queste macchie spettino alla prima classe, sarà molto riservato se le mecchie spettino alla seconda classe, e finalmente sarà infausto se spettino all' ultima classe.

Cause.

§. 15. Le *macchie* della cornea sono forse quelle affezioni che si possono avere per le più gravi malattie di questa membrana, poichè le molte volte possono riuscire a troppo danno della visione. Le croniche od acute infiammazioni oculari, e specialmente quell' ottalmia che suol dirsi *periodica* o *flussione lunatica*, e tutte le cause comuni e particolari che possono destare e mantenere l' infiammazione dell' occhio, costituiscono la vera ed unica origine delle macchie della cornea, le quali cause possono durar tuttavia, cessata l'infiammazione. Più che dessa riesca violenta più le macchie saranno estese e profonde. Ma non si vuol dire perciò che l'infiammazione in ogni caso possa originare sulla cornea le malattie di cui noi parliamo. E' certo però che le ripetute infiammazioni lasciano alla fine la cornea più o meno opacata, come si osserva accader ne' cavalli che frequentano certi pascoli, dove facilmente divengono ciechi in consegnenza d' opacamenti della cornea lasciati da reiterate flogosi oculari.

Come si formi l' albugine.

§. 16. Durante il corso dell' infiammazione si veggono i vasi della *congiuntiva sclerotica* ingrossarsi, rendersi varicosi, ciò che dappoi avviene anche ai ramoscelli di questi vasi che si spargono nella congiuntiva della cornea. In questi vasellini infiammati e ingrossati ristagna il sangue, e nei capillari la linfa, la quale si estende, o durante il corso della flogosi stessa od anche dopo, per entro alle laminelle della congiuntiva o della cornea stessa, come abbiamo già detto di sopra, e questa linfa più o meno densa e lattiginosa forma o le nuvolette sparse e diffuse sulla cornea, o la nube, d' ordinario meno diffusa e talora interrotta, o l' *albugine* più densa e profonda, o finalmente la disorganizzazione delle laminelle della congiuntiva o della cornea stessa.

§. 17. Siccome poi i vasellini che si diramano per entro alla cornea, o fra le lamine della sovrapposta congiuntiva sono di strettissimo calibro, e siccome la congiuntiva sta tenacemente aderente alla eornea, e la cornea stessa è di natura compatta e resistente; così avviene per buona ventura che questi vasellini non cedano così facilmente, e non si facciano varicosi e trasudino quell' umore biancastro che forma le nuvolette, le nubi e l' Albugine. Quindi le macchie della cornea non sono poi molto frequenti, e meno lo sono in quegl' animali in cui la corneo è più stipata e resistente.

§. 18. Da ciò che abbiamo detto di sopra nel definire e caratterizzare le varie classi delle *macchie* della cornea, facilmente crediamo che ogni diligente osservatore potrà stabilire le natura e la gravezza di queste macchie, potrà, come suol dirsi tecnicamente, trarne la *diagnosi*, vale a dire la conoscenza, e più facilmente assai potrà formarne il *pronostico*. Crediamo adunque che assai di leggieri ciascuno avrà una idea

bastevole di queste due parti che, come formano i primi elementi d'ogni metodo curativo, così lo sono anche di quello delle macchie della cornea.

Cura.

§. 19. Il punto più difficile a cogliersi è quello di stabilire quali rimedi sieno i meglio opportuni ad usarsi, e quando e come debbano amministrarsi questi rimedii medesimi.

§. 20. Definite chiaramente, siccome abbiamo cercato di fare, la vera natura del male, e la causa vera ad unica da cui origina, pare che si potrà anche con qualche evidenza mostrere il modo di cura più convenevole e più sicuro.

§. 21. E crediamo che non saremo per avventura smentiti, se oseremo affermare che, generalmente parlando, i pratici corrono su tracce affatto opposte a quelle che la natura stessa o il buon senno consigliano nella cura delle malattie di cui ragioniamo. E' facile ad incontrarsi in veterinari che (il concediamo assai di buon grado) non avranno fior di dottrina, i quali durante anche il periodo dell' acuzie infiammatoria usano di bagni, o, come si chiamano, anche colliri, composti di sali astringenti, irritanti e per sino caustici, e chi ne amasse le prova, legga le dottissime formole che si trovano stampate ne' formolari della terapeutica veterinaria, tali che fannoidire e vedere come sieno veramente bestialità queste che si applicano alle bestie.

Divisione della cura in due periodi.

§. 22. Quando una volta si conceda il principio essere l'infiammazione che genera l' albugine, quando si voglia una volta pensare che non si torranno gl' effetti senza prima torne le cause, noi speriamo che facilmente si potrà conchiudere, che dove le macchie della cornea si veggano comperire su questa membrana durante il corso dell'infiammazione, niuno possa essere che ragionevolmente operando non voglia prima pensare a spegnere la causa, l' infiammazione, per quindi por mano a scemarne o a toglierne affatto gl' effetti.

Primo periodo.

§. 23. In tal caso adunque gl' *antiflogistici* e generali e locali proporzionati alla gravezza della malattia, la difesa della parte ammalata da ogni causa irritante, la regolata dieta, e tutto ciò che può scemarne l'accresciuta vitalità dell'organo infiammato costituirà la base di qualunque metodo curativo. E per venire dalla generali nozioni all' indicazioni parziali, cominceramo dal consigliare i bagnuoli appena tepidi, i cataplasmi rinfrescativi, ma non di soverchio ammollienti, perchè non promuovano supparazione, i blandi purgativi refrigeranti, e ogn'altro genere di questi rimedi. E ciò intendiamo che sarà utilissimo nel caso in cui il male sia di non molta gravezza, nè inveterato, e siamo certi che chiunque vorrà attenersi a queste massime regionevoli non avrà mai a pentirsene.

§. 24. Che se la flogosi montasse in molta violenza sarà d' uopo aggiungere al metodo sopra descritto il salasso, e ripeterlo una o più volte fino a che si vegga sminuirsi l'acuzie del morbo. L'aprir la vena temporale sarà di maggior vantaggio, perchè dessa ha maggiori anastomosi colle vene dell'occhio. A praticare con più sicurezza il salasso nella vena temporale sarà utile il tenere compresso per qualche tempo le jugulare, per cui impedito in questa vena principale il libero corso del sangue, desso gonfie assai facilmente anche la vena temporale.

§. 25. Alcuni proposero l'applicazione delle sanguisughe ai dintorni dell'occhio, o peggio ancora alle palpebre. Ma lasciendo anche da parte la somma

difficoltà di poter fare che gl' animali si rendano docili a ciò, noi chiederemo, se que' signori *Veterinari* conoscessero bene la densità e la grossezza delle pelle degl' animali domestici di qualooque specie essi sieno, se raso anco il pelo, le sanguisughe potessero aver solletico di mordere nna cnte aspra e dura, o se anco l'avessero come potessero farlo ? E quanto all' applicarle alle palpebre ognuno vedrà di quanto irritamento dovrebbero essere in un occhio infiammato le morsicatore delle mignatte. E' perciò che noi proponiamo il salasso dalla vena temporale, ma fatto colla lancetta, e non con altri mezzi, come quello che poò più d' ogni altro procuraoe i vantaggi del salasso locale qual sarebbe quello dalle mignatte.

Secondo periodo.

§. 26. Ma supposto che sia cessata affatto l' infiammazione, e supposto che sieno rimaste sulla cornea una o più di quelle macchie che tutte noi abbiamo compreso col nome d'*albugini*, anche in tal caso sarà mestieri di non ricorrere immediatamente a' rimedi locali, irritanti, a colliri cioè stimolanti o caustici, o a raschiature od operazioni qualunque come in passato usavano praticare i poco istrutti veterinari.

§. 27. Tra i bagni che sl potranno utilmente applicare all' occhio nel caso di *nuvoletta* o di *nube* od anche d'*albugine* è consigliato molto dai pratici quello dell' *acqua marina*, sia naturale od artificiale, ciò che si ottiene saturando più o meno l'acqua dolce col sal di cucina, nel qual caso sarà opportuno che la soluzione venga feltrata diligentemeote.

§. 28. Anche il *solfato di zinco* sciolto nell'acqua nella proporzione di cinque grani circa in un' oncia d'acqua, la *pietra divina*, l'*allume*, lo *zucchero di saturno*, l'*acetato di rame*, ecc., sciolti nella proporzione indicata relativamente al *solfato di zinco*, toroeranno *colliri* utilissimi. Di queste sostanze se ne potrà accrescere la dose sino a dieci graoi per oncia, e difficilmente saranno tollerabili dosi maggiori. Queste soluzioni che noi indicammo costituiscono i così detti *collirii umidi*. Abbiamo poi altri *collirii* che diconsi *secchi*. Fra questi è usitato il *collirio secco* composto d'un oncia di *zucchero bianchissimo* polverizzato diligentemente e ridotto impalpabile, d'uno scrupolo di *nitrato di potassa*, dose che in seguito si potrebbe con gradazione accrescere sino al doppio, di mezzo scrupulo di *solfato di zinco*, e d'uno scrupolo d'*osso di seppia*, il tutto polverizzato finissimamente e ridotto impalpabile. Di qnesta polvere riempiutone il tubo d'nna penna da scrivere la si soffia entra nell' occhio, procurando di soffiarla propriamente sopra le machia della cornea. Tocco l' occhio da queste sostanze irritanti si farà lagrimoso, e si badi bene che l' azione di questo *collirio* non arrivi mai a farlo arrossare. Ad un grado di leggera irritazione si dovrà l'assorbimento degl'umori che formano la *nuvoletta* e la *nube* e l'*albugine*, e quindi la loro guarigione.

§. 29. I *colliri umidi* già indicati, poscia i *colliri secchi*, presso a poco composti come or ora dicemmo, formano la graduata ascendente progressione de' rimedi da usarsi nelle malattie di cui parliamo. E quanto alla frequenza della loro applicazione, è inotile d'avvertire che non si applicherà mai nuovamente il *collirio* se prima non si vegga l'occhio ritornato alla calma dalla irritazione sofferta per la prima applicazione. In generale si oserà de'colliri non più d'una volta ogoi due ore. Di rado se ne usa una volta per ora.

§. 30. Ma questi che noi abbiamo proposti fin qui sono i rimedi più miti, il

cui effetto salutare si scorgerà principalmente nei casi di *nuvoletta* o di *nube*. Che se la *macchia* della *cornea* fosse inveterata o profonda, allora si potrà tentare altra fatta di farmaci più attivi, e tra questi è da annoverarsi la *pomata* di *precipitato rosso*, la stessa *pomata* di *Janin*, allungata però colla quantità d'adipe doppia almeno di quella che prescrive il *Janin*, col *laudano liquido*, colla *tintura tebaica* avvalorata da qualche goccia di *spirito di vino* canforato ecc.

§. 31. Non avremo raccomandato abbastanza ai *veterinari* la più scrupolosa cautela nell'usare di questi rimedi, il minimo abuso de' quali potrebbe esser fatale, e se dicemmo sopra doversi aspettare che l'occhio si calmi dalla prima irritazione prima di rinnovare l'applicazione del *collirio* la seconda volta, ognuno vede come ciò sia necessario in tal caso. La *pomata* di *precipitato rosso* sarà composta di mezzo scrupolo di *precipitato* e d'una dramma d'*adipe*, alla pomata di *Janin* s'unirà altrettanto *adipe* quanto è il peso della stessa pomata, il *laudano* si diluirà almeno con due parti d'acqua, e così la *tintura tebaica*, e, torniamo a dirlo, questi rimedi si applicheranno all'occhio colla massima precauzione.

§. 32. Il modo migliore e il più facile per portarli al contatto dell'occhio sarà quello d'intingerne un pennello o le barbe d'una penna, e strisciar poscia leggermente sulle macchie della cornea in modo che l'occhio resti appena spalmato delle sostanze medicamentose.

§. 33. Il sig. *Heurtrel d'Arboval*, autore del *Dizionario di veterinaria*, confessa d'aver usato molte volte di questi rimedii, che noi vogliamo dire pericolosi, senza che ne sia tornato danno all'occhio, ma confessa altresì d'averli usati sempre inutilmente. Per lo contrario, il sig. *Vatel* e il sig. *Rust* si lodano molto di que' rimedi che noi abbiamo chiamati miti, tra i quali porremo anche il *collirio secco*, tanto raccomandato dal *Rust*, composto di *sal di cucina* fatto decrepitare al fuoco e ridotto poi in polvere impalpabile.

§. 34. Tutti questi rimedi ove siano applicati colle debite norme, coi debiti intervalli, ove s'abbia di mira di sostenere con essi un leggiero grado di irritazione che favorisca semplicemente l'assorbimento degl'umori formanti le macchie, ove s'abbia la necessaria precauzione di sospenderli appena che si vegga salire l'irritazione a troppo alto grado, nelle mani insomma di persone prudenti ed istruite, siamo certi che partoriranno effetti utilissimi e salutari.

§. 35. Rifuggiamo dal parlare della raschiatura delle lamine della cornea, come quella che non è degna de' tempi in cui la *veterinaria* non deve meritare più il nome di *barbara*. E' inutile nella maggior parte de' casi, o sommamente difficile a ben riuscire crediamo essere la recisione de' vasellini sanguigni che dalla *sclerotica* passano sulla *cornea*, primieramente perchè con somma facilità i vasellini sottoposti ai recisi s'infiammano e s'ingrossano a segno da occupare il posto de' già recisi, se talvolta non avverrà anche peggio; poscia perchè crediamo che questa operazione debba facilmente portar molto danno alla congiuntiva o alle parti sottoposte praticandola in animali irrequieti, dotati d'un muscolo apposito che serve loro per ritirare il bulbo dell'occhio all'indietro nell'orbita, e nello stesso mentre per coprire la cornea colla terza palpebra. Perciò, essendo forse impossibile fissare il globo dell'occhio, la recisione è sommamente difficile, e apporterebbe probabilmente conseguenze funeste.

§. 36. Altri forse crederebbe che dopo tutto ciò che si disse relativamente alla *cura* delle macchie della cornea poco restasse ad aggiungersi. Noi lo crediamo se si voglia ammettere che, avendo noi indicato i principali rimedi e le classi generali da cui si possono trarre, fossimo dispensati dal fare un elenco di tutti, dal prescrivere formole e dettar formolari, come fanno parecchi, le quali formole e i quali formulari sono la vera peste della medicina e della veterinaria ancora più assai. Noi siamo persuasi e convinti abbastanza che questa fatta di cognizioni è un ancora dell'ignoranza, ma ancora pericolosa e fatale alla salute di quegli sfortunati ai quali con essa l'ignoranza s'attacca e s'aggrappa.

§. 37. Finalmente l'ultima classe de' rimedi sono i così detti *derivatori* o *derivativi*, quelli cioè che sottraggono da un punto vicino o in relazione colla parte ammalata quegl' umori nocivi, e che formano la *patogenia* così detta con vocabolo tecnico, vale a dire l'essenza del male. Abbenchè noi, sinceramente parlando, niuna fede poniamo nei così detti *derivativi* (considerandoli come tali), pure, siccome li crediamo utili per tutt'altra ragione che sieno *derivativi*, così, tenendoci anche all' opinione de' pratici, consiglieremo talvolta anche noi il *vescicante* o il *setone* o le *coppette*, come que' mezzi che, sostenendo in vicinanza all' organo ammalato un maggior movimento vitale, un' accresciuta circolazione (poichè dov'è supparazione, là certamente v' ha maggior movimento vitale), possono giovare a mantenere nell' organo stesso quell' attività, quel leggiero grado d'esaltamento vitale per cui torni più facile la guarigione. E questa cosa abbiamo così di volo accennata, poichè altri non pensi che noi fossimo ancora fra quelli che credono nella derivazione degli umori, il che senza dubbio non è.

Animali più soggetti all' albugine.

§. 38. All' *albugine*, alle *macchie* insomma della cornea quali le abbiamo classificate vanno soggetti i *Cavalli* specialmente all' epoca della dentizione, e nei periodi primi della loro vita. Anche i *Buoi*, le *Vacche* e molti altri de' nostri animali domestici, tra i quali specialmente i *Cani*, restano facilmente offesi nella visione dalle macchie della cornea. Siccome i *veterinari* osservarono accader qualche volta che molti animali d' una stalla medesima fossero colti da *albugine*, così giunsero a decidere essere l' *albugine contagiosa*, sentenza della quale dissentono tutti coloro che, conoscendo anche i soli primi elementi della *nosologia oculare*, non potranno mai avere per *contagiosa* una reliquia, od un esito, come noi sogliam dire, d' una preceduta infiammazione, o più spesso ancora la *cicatrice* d' un ulcera della cornea.

L' albugine non è contagiosa, come, a torto, si ritiene da alcuni.

§. 39. Alcuni *veterinari francesi* descrivono come contagiosa l' *albugine*, scegliendo que' casi in cui a malattie universali, e specialmente alla febbre acuta *gastrico-reumatica*, per caso accompagnavasi la malattia oculare dopo la quale ebbe luogo l' *albugine*. Non è raro il vedere epidemica la *febbre gastrico-reumatica*, e non è raro che durante il corso di questa malattia tutte le membrane mucose trovinsi più o meno gravemente ammalate, e fra queste sieno pure ammalate le membrane dell'occhio. Infatti in tutti i casi in cui vogliono presentarci l' idea di *contagio* nell' *albugine* ci descrivono tutti i sintomi d' una forte affezione delle membrane mucose nasali, e ci fanno poco meno che il quadro del *Ciamoro*, malattia che

può benissimo essere appiccaticcia col mezzo dell' innesto o del trasporto della materia dello scolo morboso in membrane di natura consimile a quelle da cui origine lo scolo stesso. A noi pare incredibile potervi avere uomini di buon senno che pensino essere nell' *albugine* alcun che di contagioso, ed è perfino puerile e ridicola l' opinione di *Huzard* citata dallo stesso *Heurtrel d' Arboval* che attribuiva la causa d' un' epidemia regnante nei polli giovani, l' anno 1775, all' *albugine*. « Dessi morivano presso che tutti per una malattia che pareva appartenere all'*albugine* », dice *Huzard*, ma dessi invece morivano per *febbre gastrico-angiosa*, la quale incancreniva tutto l'esofago, infiammava violentemente tutte le membrane mucose della bocca, si propagava anche agli occhi, e, come avviene anche oggidì, così allora avveniva che la malattia oculare, si osservasse quasi sempre come un sintomo proprio e costante di questa febbre.

§. 40. Ed ecco ciò, che brevemente abbiam creduto dire, forse di non inutile, sull' *albugine*, e che abbiam esposto nel modo più semplice perchè fosse a portata dei più. D.r FARIO.

ALBUGINE. (*Pat. veget.*)

Che cosa sia.

§. 1. Lanugine finissima, biance, che ricopre le foglie, l' estremità o tutti interi i rami di alcune piante; ossia secrezione accumulata o addensata alla superficie della epidermide delle piante, mentre se ne stava per uscire, accompagnata da un' alterazione che rende le piante incapaci di soddisfare alle loro ordinarie funzioni, e persino anche di più oltre vegetare.

Sinonimia.

§. 2. Questa malattia porta diversi nomi a seconda delle varietà di forme cui prende, e perciò dicesi *Bianco*, *Lepra*, *Lebbra*, *Mugnajo*, *Albugine fungosa*.

Analogia e differenze.

§. 3. Ha molta rassomiglianza con quella specie di *muffa* di cui si vestono talvolta la frutta mezze; potrebbe confondersi con la disorganizzazione portata su certe parti da alcune gocce di acqua ove non si facesse un attento paragone da cui ne nasce la differenza (*vedi* RUGGINE, SCOTTATURA). Essa è ben diversa dall' *Albugine* o *Bianco* di alcuni giardinieri, e dall' *albugine fungosa* del chiarissimo nostro patologo sig. *Losana*, dappoichè il morbo appunto sotto questi nomi indicato non è che un ammasso di piccolissimi funghi biancastri detti *Mucor erysiphae* (*vedi* LEBBRA). Così l' *albugine secca generale* potrebbe scambiarsi forse anco colla *tisichezza* (étiolement) se s' ignorasse essere questa dovuta ad una causa contraria; e l' *albugine secca parziale* potrebbe confondersi con quelle macchie bianche irregolari che nascono sulle foglie, sugli steli ed anche sulle frutta, le quali altro non sono che la riunione di piccole piante parassite. (*Vedi* BIANCO, ERINEO, UREDO.)

Nosografia.

§. 4. Manifestasi l' *albugine* alle estremità superiori delle piante. Dapprima cominciano a macchiarsi, o ad imbiancarsi alcune foglie ed alcune gemme, e quindi a vestirsi di lanugine che propagasi in seguito a più foglie ed anche a tutte, a molti rami e a tutta intera la pianta, ove il morbo prosegua, come accade non rare volte.

Apparisce poi da Giugno a tutto Settembre, e talvolta anche in Ottobre quando l' autunno entra e mantiensi caldo assai, come avvisava ottimamente lo stesso nostro conte *Re*.

Varietà.

§. 5. Nello scendere a conoscere

le forme diverse che prende questa malattia è uopo distinguere l' *albugine secca*, dall' *albugine melata*.

§. 6. L' *albugine secca* ora è *parziale*, ed in allore non costituisce che certe macchie bianche da cui restano segnate alcune foglie o pochi rami; ed ora è *generale* ed in questo caso veggonsi le foglie delle sommità, e le estremità superiori dei fusti, già fatte bianche, prendere una pallidezza anche nelle loro parti inferiori, le foglie inclinarsi verso terra, e seccarsi, ed anche la pianta perire non molto dopo.

§. 7. L' *albugine melata* è una sostanza biancastra, di un sapore sdolcinato, sostanza, che veduta col microscopio, comparisce come una moltitudine di filatti incollati fra loro, e formanti una veste, direm così, alle piccole foglie che si trovano alle estremità dei rampolli, e, quando è più grave a più inoltrata, anche a tutte le foglie della pianta, determinandone la caduta innanzi tempo, e cagionando per questa ragione l' aborto delle gemme fruttifere ch' erano destinate a svilupparsi nell' anno seguente.

Sede del morbo.

§. 8. La sede principale del morbo è quel reticello vascoloso esterno formato dalle sottilissime ramificazioni dei vasi esalanti che vanno a far parte della corteccia e della epidermide così detta.

Eziologia.

§. 9. Lo stabilire la causa prossima dell' *albugine*, nello stato attuale delle nostre cognizioni, è certamente difficile o, diciamolo pur francamente, impossibile; dappoichè ignorasi ancora la vera causa dell'addensamento di quella sostanza biancastra, nè si potrebbe stabilire se fosse per aumento o per vizio di essa o degli organi secernenti, ovvero semplicemente per lentore di circolazione e inerzia della pianta nello espellere la sua normale escrezione.

§. 10. Dietro esame fatto sopra i luoghi nei quali le piante van soggette a questo morbo, il celebre *Re (Pat. veget.* p. 120) crede di poter stabilire, venir esso originariamente prodotto da una sottrazione di calorico per cui la pianta, cadendo in uno stato di debolezza o di languore, manca per conseguenza della forza che le è necesseria per scaricarsi affatto della materia dell' escrezione, per cui questa vi rimane così alla superficie esterna dei vasi espiranti, e vi piglia l' aspetto di una sostanza candida.

§. 11. Egli osservò inoltre:

a) Che questa malattia regna frequentemente nell' estati fresche e che è rarissima nelle asciutte e calde;

b) Che attacca moltissimo le piante poste in pianura; e risparmie quelle del colle e del monte, e che questi luoghi, i vegetabili situati nelle ombrose piagge volte al nord, sono forse i soli che la risentano;

c) Che vi sono più soggetti quegli erbaggi i quali s' innaffiano di frequente e con acque fredde;

d) Che si manifesta ordinariamente dopo che si è innalzata improvvisamente qualche nebbia;

e) Che alcune piante le quali nella sera non davano, almeno in apparenza, indizio alcuno di morbo, la mattina dopo erano coperte di albugine;

f) Che manifestasi nell' atto che spunta il sole, cioè nell' ore che l'atmosfera è precisamente più fresca;

g) Che, finalmente, le piante situate lungo i luoghi umidi, in riva a laghetti, peschiere e simili recipienti di acque, e nei loro contorni, sono le più offese.

§. 12. Ma non con tanta facilità noi sottoscriviamo alla sentenza del no-

stro celebra *Re*, cioè, di poco ci appaga il vedere da lui posto in non cale la possibilità di alterazione degli organi secretori, per cui non succeda la voluta qualità di secrezione, ma bensì una diversa, più densa, meno elaborata, ec. come pure la possibilità che questa secrezione sia aumentata. Noi quindi giammai ammettiamo una semplice inerzia, ma sì bene piuttosto ammettiamo trovarsi la pianta in soverchio vigore, o per le cause che ve l'hanno condotta, o per lo stimolo generale che vi porta la materia della escrezione trattenuta entro i vasi esalanti. Quindi crediamo avvenire diversi effetti, e prodursi mercè di essi le diverse varietà dello stesso morbo (*vedi* Perspirazione, Traspirazione), a norma delle circostanze, imperocchè è certo che vi influisce dapprima l'eccessiva azione del calorico e quindi la diminuzione (*vedi* questo *vocabolo* e Albero, §. 274, 279), producendo così l'effetto che ei porta sulle gomma: nè siamo lontani dal credere avervi anche la luce di molta influenza (*vedi* questi *vocaboli*, e Albero, §. 274, 279.)

§. 13. Diffatti, l'*alb. secca* si crede da alcuni prodotta da una alterazione del tessuto cellulare, alterazione dovuta a troppa umidità seguita da una evaporazione eccessiva, per cui avverte il ch. *Mirbel* (*Diz. Sc. nat.*, art. *Albugine*), essere stato osservato che questo morbo, ove sia parziale, sviluppasi nella state, allorchè succedono a piogge abbondanti, ma passeggere, violenti solate. L' *albugine melata* non pare dover essere un copioso trasudamento inormale, cioè alterato anche nella sua elaborazione attraverso i pori allungati della *epidermide?*

§. 14. Comunque però sia la causa, è uopo avvertire che vi sono più degli altri soggetti, e con maggiore frequenza, gli erbaggi originari dei paesi caldi. Tra gli alberi da frutto vedesi più spesso nal *Persico*, nell' *Albicocco* e nel *Pruno*, e, come appunto osservava il nostro *Re*, rarissime volte accade sopra il *Melo* ed il *Pero*.

Nosografia.

§. 15. Il nostro *Re* pone l' *albugine* fra le malattie asteniche o sia fra le malattie di debolezza che costituiscono il decimo genere della undecima classe del suo sistema patologico. Siccome però, da quanto si è detto, non è possibile stabilire una causa generale, nè essendo essa il prodotto di uno stesso effetto, così parrà d' uopo riconoscere una diversa condizione a norma dei casi diversi. Tuttavia noi riguardiamo invece il morbo come prodotto per eccesso di stimolo, sia cagionato dalla causa che agì sulla traspirazione arrestandola, o inducendo gli organi secretori a produrna in maggior copia e d' indole forse diversa, sia cagionato da quegli umori stagnanti e male elaborati i quali non possono che portarne uno ben spesso assai grande, sugli organi delle piante: a questa sentenza vien confermata dal vedere che giovano i rimedi contro-atimolanti.

Prognosi.

§. 16. Il pronostico variar deve a norma di particolari circostanze. Quando questa malattia appare sopra un albero in tempo di estate, può facilmente rimettersi prima del verno, ma se tarda a comparire, ossia se succede in tempo d'autunno, le conseguenze sono ordinariamente assai pericolose. Se attacca soltanto una parte, allora è certa e pronta la guarigione, ove non tardisi a mettervi riparo, o distrugge solo le gemme e le ramificazioni dell' anno ed eziandio quelle del susseguente; ma se prende poi tutte le foglie, allora estingue bene spesso anche la vita, imperocchè questi organi sono essenziali alla

sussistenza delle piante. Le erbe poi universalmente attaccate, ne restano quasi sempre vittima, e se per avventura ceda il morbo ai rimedi e alle favorevoli circostanze esterne o alle proprie della sua costituzione (ciò che altri chiamerebbero forze medicatrici della natura) pur nullameno giammai ritornano allo stato primiero di robustezza.

Inoltre il pronostico deve fondarsi dietro le alterazioni che fossero nate sulle piante. Imperocchè, se i vasi sono ostruiti o distrutti dalla materia morbosa che vi si ristagnò per entro, come potrà compiersi l'usata traspirazione, ancorchè cessino le cause malefiche e subentrino le favorevoli?

Cura.

§. 17. Diceva uno scrittore oltramontano, non avervi rimedio all' *albugine*, ed essere perciò miglior consiglio quello di lasciar operare la natura; ma, per verità, l'uomo nato a scrutinare e ad approfondirsi, potendo, nella più recondite cose della troppo spesso imperscrutabile natura, come dovrà restarvi contento entro sì angusto confine?

Ad appagare impertanto i proprii sforzi, bisogna innanzi tratto assicurarsi della causa che produce l' *albugine*, dappoichè se la cattiva coltivazione lasciasse che il terreno sortumoso od umido vi fosse poco declive, o in generale mal lavorato, in questi casi facile si presenterebbe il rimedio col renderlo più asciutto, col rivoltarlo appena che si manifestano i primi sintomi del male, con lo sminuzzarlo, ecc. Il più delle volte però dipende da irregolarità di stagione, e qualora agisca questa è vano ogni sforzo. Tutti gli scrittori impertanto non altro consigliano che la recisione dei rami infetti *assolutamente* perduti, e diciamo *assolutamente*, perchè fu fatta osservazione che la smania di tagliar troppo negli alberi fruttiferi ne mandò molti a male.

La recisione dei rami infetti degli alberi si farà quando il morbo si mostri, e sieno per cessare le cause: se però è presso il verno, allora dovrà aspettarsi a praticarla nella successiva primavera, ed in quest'epoca meglio vedremo quali sieno le perdite reali dell'albero, e non correremo pericolo di diramar troppo, ma solo di esportare quanto impedisse il corso della vegetazione.

Pur nullameno suggeriscono alcuni di farvi il *salasso* ed anche il *cauterio*, o sia di praticarvi alcuni fori in que' rami degli alberi, o farvi dei tagli per agevolare l'uscita dell'umore arrestato entro i vasi della pianta. Il *cauterio* o si pratica sui rami o sulle radici; nel primo caso si fa al di sotto dei rami offesi, e nel secondo su di un lato delle grosse radici, allungando il taglio dall' alto al basso pel tratto di due o tre pollici, e profondendolo sino al legno. Entro alla ferita si conficca un conio di pietra o di legno durissimo onde rimanga aperta, e quindi la si copre con uno straccio. La piaga che ne risulta va esaminata ogni giorno per detergere con un pannolino quell'umore diverso che ne stilla a norma della diversa natura della pianta, non cessando appunto che quando la pianta scaricatasi dell' umore superfluo, poco o nulla manda di materia e si rimette nel pristino vigore: sarà pure ben fatto il cangiar spesso anche il conio ove fosse di legno. — Questo rimedio è però più utile nella cura della GOMMA (*v.* questo *vocabolo*), e nella soprabbondanza di umori nella pianta di quello che sia nel- l'*albugine*.

E trattandosi spesso di ristabilire la soppressa traspirazione, non si potrebbe riaprire i pori ostrutti lavando e

soffregando i rami e le foglie degli alberi ed arbusti già grandi, o sia praticandovi sopra una specie di pioggia leggiera con opportune macchinette? Non potrebbesi forse, ove fossimo entro vallate e framezzo a molte piante affette, accendere qua e là dei fuochi, e abbruciare della torba, o sostanze che dassero un fumo denso? Non abbiamo di quest' ultimo rimedio molte osservazioni, ma pur tuttavolta siamo in diritto di raccomandarlo perchè non andarono a vuoto due esperimenti che vedemmo praticare mentre scorrevamo le vallate Tirolesi: ma di siffatto abbruciamento parleremo all' articolo Nebbia.

§. 18. Usata la recisione di queste parti, o praticato qualchealtro rimedio, si lavorerà il terreno d' intorno alle piante, e per alcuni giorni lo s' irrigherà discretamente, in ispecie ove trattisi di erbaggi: anzi è questa irrigazione, che alcuni suggeriscono come rimedio, ed è pur essa infatti che giova talvolta.

Non è contagiosa.

§. 19. Dagli scritti di *Roger-Schabol*, e da alcuni cenni che si rinvengono su' dettami di qualche agronomo, si rileva che la malattia è *contagiosa*, e quindi che accostando un ramo sano di un albero ad un contiguo, attaccato dal morbo, esso certamente ne rimane infetto. Al nostro diligentissimo *Re* non è però mai riuscito di verificar questo, e ad un nostro amico, il quale stava per segnare la sentenza dell' osservatore francese, perchè gli sembrava essergli per ben due volte questo avvenuto, noi gli abbiamo fatto toccare con mano della inesattezza di sua osservazione. Diffatti, perchè diremo essere l' *albugine* estesa sur un altro ramo della stessa pianta per contagio, quando invece è più ragionevole supporre, essere soltanto una derivazione della stessa causa prima? A provare la contagione dell' *albugine*, bisognerebbe provare essersi propagata ad una pianta sana, che esisteva in un vaso non soggetto alle stesse cause della pianta affetta, e questo è ciò che non si ha ancora dimostrato.

V. Gera.

ALBUGINEO. (*Med. Vet.*)

Vocabolo adoperato dagli anatomici per indicare la membrana propria del testicolo. e da taluni per esprimere la sclerotica, la congiuntiva nonchè l'umor acqueo.

Codesto nome venne anche applicato da *Chaussier* ad uno dei quattro generi di fibra da lui annoverati.

ALBUGINOSO. (*Med. Vet.*)

Espressione generica adoperata per indicare le parti formate dalla fibra *albuginea*.

ALBULA. (*Zooj.*)

Specie di cateratta da *Whoolhsio* osservata nei cani che per abitudine stanno troppo vicini al fuoco, detta da *Sauvages* cateratta clavata.

ALBULA. (*Ittiol.*)

Cuvier ha così nomato un sottogenere nel genere dei Carpioni, e ne ha riguardata come tipo l'albula o albuletto dei nostri fiumi: si diede pure un tal nome ad una specie di Sermone, e ad alcune specie di Cipaino. (*V.* questi *vocaboli.*)

ALBULE, BIANCO o CHIARA di UOVO. (*V.* Albumina).

ALBUME. (*Fis. veget.*)

Sostanza secca od oleaginosa, farinacea o carnosa, che accompagna l'embrione, detto dai moderni botanici Perisma. (*V.* questo *vocabolo.*)

ALBUME.

§. 1. Sostanza liquida, splendente e viscosa che occupa i tre quarti circa dell'uovo, e che chiamasi bianco o chiara.

§. 2. Aviluppa le *calaze* ed il tuorlo, è ricoperta di una fitta polpa che alle volte osservasi aderente al guscio;

è traversata essa pure in ogni verso da una membrana leggera, filamentosa e vascolare, che la ritiene in varie specie di vescichette trasparentissime, e deve in parte a questa membrana medesima la sua viscosità.

§. 3. Vedremo all' articolo uovo che l' *albume* non è punto l' albumina pura; imperocchè il medesimo contiene della *soda* e dello *zolfo*. Siccome però non conosconsi fino ad oggi i processi onde presentarlo affatto isolato, senza cambiare la proprietà dell' *albumina*, così il chimico è costretto di esaminarlo cogli stessi.

ALBUMINA. *(Chim. agr.)*

Che cosa sia.

§. 1. Sostanza azotata ch'esiste nella maggior parte dei liquidi animali, o sia un liquido viscoso, trasparente, di un bianco giallastro, di un sapore insulso, di verun odore e di una gravità specifica maggiore di quella dell' acqua, colla quale difficilmente si mescola e le dà la proprietà di spumare.

Caratteri particolari.

§. 2. Restringendosi quivi ad accennare le poche sue proprietà, che interessar possono gli agricoltori, noi diremo ch'essa si scioglie nell'acqua fredda, e che la soluzione rinverdisce più o meno i colori azzurri vegetabili in ragione del sotto carbonato di soda che contiene.

§. 3. Assoggettata all'azione del calore, spande un odor particolare, e si rappiglia ben presto in una massa o coagulo bianco compatto, come vedesi accadere nella chiara d'uova cotte: così coagulata non è più trasparente, il suo colore è veramente latteo, il sapore diverso, cangiate ne sono le sue proprietà, imperocchè non è più così solubile nell'acqua nè calda, nè fredda.

§. 4. Si sono molto occupati i chimici per conoscere la causa di questo coagulamento, e noi italiani vediamo figurarvi primo nel mezzo ai *d' Arcet*, *Scheele*, *Fourcroy*, *Brand* e *Thenard*, il nostro illustre *Carradori*, ma la questione rimane tuttora indecisa.

§. 5. Oltre il calore, anche l'alcool e gli acidi hanno la facoltà di coagularla.

§. 6. L'*albumina* presenta differenti fenomeni secondo che si trova in uno stato fluido oppure solido.

Liquida è viscosa, senza odore e senza sapore. Quando si lascia asciugare spontaneamente ad una bassa temperatura, piglia col diseccarsi l'aspetto di una sostanza viscosa trasparente, per cui divien fragile, e manifestasi analoga alla gomma arabica che di liquida sia divenuta secca per la sua esposizione all'aria, e quando è diluita, e presenta molta superficie, forma col diseccarsi una specie di vernice, di cui i legatori di libri ed i pittori se ne servono per dar il lucido ai quadri ed alle pelli. L' *albume* d'uovo perde per questa solidificazione quattro quinti del suo peso, ma però conserva come prima la sua solubilità nell'acqua, che forma egualmente con la medesima un fluido viscoso.

L'*albumina* coagulata è dura, opaca, di un bianco smorto, di un sapore dolciastro; è meno soggetta a provare la fermentazione putrida, e cessa di essere solubile nell'acqua.

Quando l'*albumina* non è coagulata, passa subito in istato di putrefazione, ed al contrario non soffre cangiamento quando sia diseccata.

§. 7. *Hatchett* (*Philos. transac.* 1800) ha fatto diverse sperienze coll' *albumina* coagulata. Egli la custodi per più settimane sotto l'acqua; nondimeno non passò la medesima in putrefazione. Poscia, avendo egli seccato l'*albumina* coagulata ad una temperatura di 212° di Fahr., la cambiò in una so-

stanza gialla, dura, frangibile, la quale era trasparente come il corno. Quest'ultima fu bollita per alcune ore nell'acqua, si ammollì a poco a poco, e diventò bianca ed opaca come l' *albumina* coagulata di recente. L'azione continua dell'acqua ne sciolse una piccola porzione. La tintura di concino non ne precipitò il fluido acquoso; ma il nitro-muriato di stagno vi produsse una debole nube.

§. 8. Gli acidi minerali molto diluiti sciolgono, secondo *Scheele*, una parte di *albumina* coagulata; questa poi è precipitata di nuovo dai medesimi acidi allorchè sono concentrati.

Composizione.

§. 9. Parecchi esperimenti chimici, che qui crediamo più opportuno di tralasciare, provano che l' *albumina* è composta d' ossigeno, idrogeno, carbonio ed azoto: ma siccome l' *albumina* dà, coll' aiuto dall'acido nitrico, una maggior quantità d' azoto, si è concluso ch' essa contenga più azoto della *gelatina*. Del resto, la differenza di queste due sostanze non può essere che tenuissima, avendole *Hatchett* convertite l'una nell'altra. Parrebbe, secondo questo chimico, che l'*albumina* fosse la prima sostanza che si formi nel corpo dell'animale.

§. 10. Analizzate da *Gay-Lussac* e *Thenard* trovarono che componevasi per ogni 100 parti di

Carbonio	52,883
Ossigeno	23,872
Idrogeno	7,540
Azoto	15,705
	100,000

Ove si trovi.

§. 11. Trovasi l' *albumina* frequentemente negli animali, e modificata in molte maniere; la materia caciosa del latte presenta le principali proprietà di essa; vi è per altro in uno stato diverso da quello in cui trovasi nel sangue e nelle uova. L' *albumina* coagulata fa parte anche delle ossa e dei muscoli: i tendini, le unghie, il corno, i peli, le piume, le parti membranose di parecchie conchiglie, le spugne ne contengono pure. Unita all' acqua e a piccole quantità di materie saline forma la chiara d' uovo, il siero del sangue e i liquidi che risultano dall'azione del fuoco, e di una materia vescicatoria sulla pelle: è pure una parte costituente la bile degli uccelli, e *Chevallier* l'ha trovata persino nell'orina di una donna affetta da morbo venereo.

§. 12. L' *albumina* s' incontra anche nei vegetabili. Nel 1870 *Scheele* ha osservato che molte piante contenevano una sostanza simile alla materia caciosa del latte. *Proust* ha avanzato (*Journ. de Phys.* t. 59, pag. 88) che le mandorle ed altre sostanze suscettibili di fare dell'emulsioni contengono una sostanza analoga alla materia caciosa, e in conseguenza all' *albumina*. *Fourcroy* cita diverse piante (*Ann. de Chim.* t. 3, pag. 259) che altresì ne contengono.

§. 13. *Proust* ha preteso (*Journ. de Phys.* t. 56, pag. 97) che la sostanza presa da *Fourcroy* per *albumina*, e che *Rouelle* aveva già conosciuta ed esaminata, si distingueva da essa sotto più rapporti, soprattutto per la sua facilità a coagularsi, poichè, quantunque i sughi delle piante siano diluiti da una grandissima quantità d'acqua, pure succede sempre la coagulazione, e perciò la sua separazione per mezzo degli acidi è più difficile. Del resto, essa rassomiglia più all' *albumina* che a qualunque altra sostanza, e benchè *Rouelle* ne avesse già cognizione, non per questo si deve meno a *Fourcroy* il merito d'aver fissata l'attenzione su questa sostanza.

§. 14. Però le obbiezioni che fanno *Proust* e *Fourcroy* su questo proposito in una memoria sulla fecula verde dalle piante (*Journ. de Phys.* t. 56) sembrano di poco peso, quando attentamente si esaminano i fenomeni su cui sono esse fondate.

§. 15. Pretende *Proust* che la sostanza la quale si coagula quando si fanno bollire i succhi delle piante, debba riportarsi più alla natura del *glutine* che a quella dell' *albumina*. Appoggia egli quest' osservazione singolarmente sulla differenza che trovò fra la coagulazione dei succhi delle piante, e quella dell' *albume* dell' uovo. Fa osservare che il bianco d'uovo, quando sia molto diluito nel acqua, difficilmente si coagula col calore, e che i succhi delle piante, quantunque contenghino poca quantità d'*albumina* diluita in una grande quantità d'acqua, pure si coagulano sempre colla massima facilità.

§. 16. Questo fatto però nulla prova in contrario all'esistenza dell' *albumina* in questi succhi; anzi parci che così appunto debba avvenire. Le proprietà dei succhi albuminosi vegetabili devono comportarsi ben diversamente dell' *albumina* isolata; imperocchè tali succhi, contenendo non la pura *albumina* isolata, ma sibbene combinata all' estrattivo ossidabile o al mucoso, all'umido, al principio colorante, o anche a tutti insieme questi materiali immediati, questa moltiplicità di principii deve essere la cagione dei differenti resultati che presentano paragonati all'*albume* d'uovo. Essendo di più tali succhi quasi sempre acidi, in forza di questa acidità che determina la coagulazione dell'*albumina*, può l'azione di poco calore coagulare il succo di queste, e non l'albume, che invece di contenere un acido contiene un alcali qualunque siane la quantità. Molti precipitati poi cagionati nei succhi delle piante da qualche agente chimico non proveugono sempre dall' *albumina*, ma alle volte a questa si associa l'amido; qualche volta l'amido e il mucoso; finalmente gl' indicati coaguli possono essere composti dall' amido, *albumina*, mucoso ed estrattivo ossidabile, come in quelli prodotti dall'acido muriatico ossigenato. La putrefazione poi a cui va soggetto il coagulo del succo delle piante, sebbene, al dire di *Proust*, presenti fenomeni analoghi alla putrefazione del glutine, pure in questo caso l'analogia non basta per decidere sull' identità di queste due sostanze, potendo putrefarsi in simil modo un' unione d' *albumina*, amido, estrattivo ossidabile e colorante.

§. 17. Il glutine, dice *Proust* (cioè l' *albumina* sciolta nei succhi vegetabili), si precipita per l' alcool, acidi, ec. non perchè si coaguli, ma perchè s'impossessano della sua acqua di soluzione a cui vi sta unito con poca affinità. Veramente sembra strano che l' affinità dell' alcoole, acidi e simili possa precipitare una tal sostanza disciolta anche con debole affinità; e la precipitazione operata dal calore in un succo diluito sembra rispondere ad una tale obbiezione: imperocchè l' azione del calore non può certamente sottrarre abbastanza di liquido, fino a determinare la mancanza di esso. Coagulata finalmente la sostanza *albuminosa* delle piante, e l'albume dell' uovo per mezzo del fuoco, restano insolubili nell' acqua; e se diviene insolubile nell' acqua l' *albumina* delle piante precipitata dall'alcoole, mentre l' albume d'uovo in simil modo precipitato di bel nuovo vi si scioglie, ciò può derivare dalla coesione che il primo materiale riceve dall' unione degli altri principii mucoso-estrattivo-amidacei, mentre l' albume non va soggetto a questa modificazione per essere o

pura *albumina*, o albumina e gelatina, che ambedue si sciolgono benissimo nell'acqua. L'unione della gelatina coll'albumina nella chiara d'novo, che facilmente si può dimostrare, sembrami essere anzi la vera caosa che questo coagulo ottenuto col mezzo dell' alcoole sia per anche solubile nell'acqua, venendo aiutata inoltre la sua solubilità dalla piccola porzione d'alcali che sempre trovasi in combinazione all'albume. *V. Analisi chimica del* COLCHICO AUTUNNALE, ec.

§. 18. Quasi tutti i vegetabili della *tetradinamia*, ossia della decimaquinta classe del sistema Linneano ne contengono: *Vauquelin* la trovò abbondantemente nel succo della *carica papaya*: *Cadet* la rinvenne nella radice dell' aglio (*alium sativum*); *Einhof* nei pomi di terra (*solanum tuberosum*); noi, unitamente a *Melandri*, nel bulbo del *colchico (colchicum autumnale)*. La squilla (*scilla maritima*) contiene anche dell' albumina vegetabile. Asserisce inoltre il d.r *Clarke* che il frutto o pericarpo dell' *hibiscus esculentus* contiene tale quantità d' *albumina*, da poterla sostituire al bianco d'uovo per la purificazione dello sciroppo della canna a zucchero.

Usi.

§. 19. Nella arti e nella farmacia sono importanti gli usi dell' *albumina*. La principale, e per cui ne sarà sempre raccomandabile l' uso, ella si è quella di neutralizzare l' azione deleteria del *sublimato corrosivo*, e di togliere a questo sale venefico la sua azione sull'economia animale. Seccata e mescolata al carbone animale, adoperasi per chiarificare i vini, i sciroppi, le soluzioni saline (*v.* POLVERE CHIARIFICANTE); nello stato di purezza serve poi a dare una specie di leggerezza ad alcune preparazioni alimentari, e per fare un luto, il quale riesce benissimo ad impedire la perdita dei gas che potrebbero scappare attraverso i piccoli forellini.

§. 20. Al chimico offre un reagente prezioso per discoprire la presenza del deutocloruro di mercurio o sublimato corrosivo, e reciprocamente questo deutocloruro serve di reattivo per l' albumina. Questi corpi unendosi, producono un precipitato bianco fioccoso, insolubile nell'acqua, decomponibile dal calore, per cui dà alcuni prodotti analoghi a quelli ottenuti dalle materie animali, ed in oltre un vapore analogo al vapore metallico mercuriale, che raccolto sopra una lama d' oro, comunica a questo metallo un color bianco ed un pulimento particolare. Questo deutocloruro è tanto sensibile che, giusta le esperienze di *Bostock*, può determinare un precipitato in un liquido che non contenga che un 0,0005 di albumina.

§. 21. Siccome poi alcune volte può esservi difficoltà a trovare dell' albumina pronta, così alcuni la seccano e la conservano. A questo effetto si schiacciano delle uova, se ne separano le chiare dal rosso o così detto *tuorlo*; si raccoglie l'albumina, ed esponendola ad un leggerissimo calore, si priva dell' acqua ch' essa può contenere, avvertendo di effettuare tale evaporazione col calore atmosferico per quanto è possibile, ovvero di un calore di venticinque a vent'otto gradi. Si mette l' albumina in certi vasi che presentano molta superficie e si espongono questi vasi in una stufa. Seccata che sia l' albumina manca di quelle proprieta così energiche ch' essa manifesta quando è fresca, ma può nondimeno offrire utili servigi stemperandola in venti volte il suo peso d' acqua.

G. MORETTI.

ALBURNO. (*Fisiol. veget.*)

Che cosa sia.

§. 1. Questa è la parte legnosa più esterna del tronco e dei rami degli alberi e degli arboscelli dicotiledoni (1).

Distinzione da farci.

§. 2. L' *alburno* si distingue a prima vista dalle altre parti per la sua situazione, per il suo colore, per la sua densità. Esso forma uno strato concentrico, posto alla superficie del legno perfetto, e ricoperto del libro. Il suo colore essendo biancastro (2) offre un mezzo di più per farlo riconoscere, imperocchè il libro è sempre più o meno verde, e il legno piglia ordinariamente una tinta abbrunita. Finalmente il suo tessuto è più fitto, più duro del libro, ma più tenero, e meno compatto del legno.

Organizzazione dell' alburno.

§. 3. In conseguenza di una serie naturale di sviluppo le sfoglie più interne del libro si trasformano in *alburno*, e gli strati più interni dell' *alburno* si cangiano in legno. Così l' *alburno* non è che il passaggio del libro allo stato del legno, la qual opinione rimarrà confermata da quanto ora siamo per dire intorno all' organizzazione dell' *alburno* veduto col microscopio.

(1) Secondo *Sennebier*, si ritrova una specie di *alburno* anche nelle piante erbacee, il quale comparisce colla pianta nascente, e che si cangia in legno quando questa perisce. Ove vi fosse però sembra dover essere di tutt' altra natura da quello delle piante legnose. F. GERA.

(2) In generale è *biancastro*, come dice *Mirbel;* però è uopo avvertire che talvolta è bianco-grigio, mentre il legno è di un giallo ranciato e venato come nello *Scotano*, tal altra è bianco scuro, mentre il legno è scuro e venato di nero, come nel *Noce*, e talvolta è anche quasi giallo, mentre il legno è rosso come nel *Giuggiolo*.

F. GERA.

§. 4. L' *alburno* è composto di grandi e piccoli tubi, e di tessuto cellulare. I tubi sono spesso forati da una moltitudine di pori, si estendono lungo i tronchi ed i rami, e sono disposti in fascetti che si riuniscono e si separano alternativamente, presso a poco come una reticella che abbia le maglie strettissime e allungatissime. Queste maglie sono ripiene da un tessuto cellulare, che da un lato penetra nel legno, e va a riunirsi alla midolla, e dall' altro lato traversa il libro, e giunge fino al parenchima posto sotto l' epiderme.

§. 5. La organizzazione del libro e del legno è la stessa di quella che abbiamo ora descritta, colla differenza per altro che nel libro le maglie della reticola formata dai tubi sono molto più larghe, e più abbondante è il tessuto cellulare, laddove nel legno i fascetti dei tubi sono più stretti, più ravvicinati, le maglie che essi formano sono ancora più strette e più lunghe, e il tessuto cellulare trovasi in più minima quantità.

§. 6. Questa rassomiglianza d' organizzazione tra il libro, l' *alburno* ed il legno nasce dall' essere questi due ultimi semplici strati di libro indurito. Infatti la nutrizione del vegetabile, determinando l' allungamento dei tubi del libro, fa sì che le maglie divengano più lunghe, perdano la loro larghezza, che il tessuto cellulare che esse contengono resti compresso, e refluisca in parte alla circonferenza, e così il libro, divenuto più compatto, formi l' *alburno*. Questo dal canto suo penetrato dai sughi nutritivi (1), si allunga, ed acquista insensi-

(1) Questa trasformazione successiva dell' *alburno* in legno o sia il suo induramento, si fa mediante il deposito o la accumulazione del sugo, nei vasi ove esso circola, o mediante quella del carbonio,

bilmente la solidità e la tenacità del legno, dal quale non si può distinguere; e per convincersi di una tal verità, basta osservare l'organizzazione dei vegetabili ed il loro sviluppo. Ma l'esperienza che ora riferiremo renderà una tal verità sempre più evidente. Nei primi giorni del mese d'Agosto noi abbiamo fatta passare una delle estremità di un filo d'argento fra l'*alburno* ed il libro di un ramo di *Tiglio*, che era in pieno succhio, ed abbiamo introdotta l'altra estremità fra l'epiderme e il libro di questo medesimo ramo; abbiamo riunite e attortigliate insieme le due punte del filo d'argento, dopo essersi bene assicurati che il solo libro era compreso nel nodo. Trascorsi alcuni mesi, ed avendo con diligenza sezionato il ramo, abbiamo riconosciuto che la parte più interna del libro circondata dal filo d'argento era di già passata allo stato di alburno, il che non lascia alcun dubbio sulle metamorfosi del libro e sull'origine dell'alburno.

Questa esperienza fatta nello stesso tempo sul *Frassino*, ha dati risultamenti analoghi.

§. 7. In quanto all'*alburno*, nulla vi ha che possa far dubitare della sua conversione in legno; e *Duhamel* lo ha dimostrato con un metodo presso a poco simile a quello che abbiamo indicato. Questo dotto, unitamente a *Buffon*, ha fatto una bellissima applicazione di questa scoperta, per dare un maggior valore a quel legno che si destina a certi lavori che richieggono della solidità. Ha provato che se si toglie la scorza da un albero che deve atterrarsi nell'anno seguente, l'*alburno* messo allo scoperto, piglia in questo breve spazio di tempo la durezza, il peso e le altre qualità del vero legno; dimodochè non è più necessario di gettar via quest'*alburno*, come siamo costretti a fare negli alberi che sono rivestiti della loro scorza.

Utilità di farlo rassodare collo scortecciare gli alberi prima di reciderli.

§. 8.° Questo mezzo non è affatto sconosciuto in alcuni cantoni dell'Europa, e per testimonianza di *Vetruvio* lo mettevano in opera anche gli antichi. Le belle esperienze instituite in tal proposito da *Buffon*, *Varennes de Fenille* ed altri meritano di essere ricordate, e ci sia pure permesso di farle susseguitare dalle filantropiche osservazioni che vi dettava il chiarissimo *Bosc.* (*Dict. rais. d'Agric.*, art. *Aubier*).

Nel giorno 31 Maggio 1737, *Buffon* fece scortecciare sul tronco quattro *Querce* di trenta in quaranta piedi circa di altezza, e di cinque in sei piedi di circonferenza, vigorosissime, nella pienezza del sugo e nella età di quasi 70 anni. Egli fece loro levare la scorza con una ronca, dalla sommità dello stelo fino alla ceppaia: quest'operazione è facilissima, perchè la scorza si separa senza verun stento dal corpo dell'albero in tempo del sugo. Quando queste querce furono interamente spogliate dalla loro scorza, fece egli abbattere quattro altre querce della medesima specie (QUERCIA BIANCA; *quercus pedunculata*) e nel medesimo terreno, e simili alle prime quanto fu mai possibile di trovarle; ne fece poi anche abbattere sei, e scortecciare sei altre: i sei alberi abbattuti furono trasportati sotto una tettoja, perchè si disecchino nella loro scorza, onde paragonarli poi con quelli, che n'erano stati spogliati.

Gli alberi scortecciati morirono

che esso porta seco, giacchè si osserva diminuirsi questi vasi nel loro diametro a misura che essi si avvicinino al centro dell'albero, e si vede perdere ben presto un albero il suo alburno, quando scorzandolo s'impedisce la circolazione del suo sugo.

successivamente nello spazio di tre anni. *Buffon* feca abbattera nel primo anno al 26 Agosto nno di quagli alberi morti, ad in questa operazione la scure atentatamente poteva piantarvisi. L' alburno vi si trovò secco, ed il cnore del legnó umido e pieno di sugo, ciò che senza dubbio fece parere il cuore meno duro dell'alburno: fece indi segare tutti questi alberi in pezzi di 14 piedi di lunghezza, che gli diedero, ciascuno di essi, una trave della stessa altezza con sei pollicí di quadratura: poi ne fece rompere qnattro di ciascnna specie, onde riconoscere la loro forza, ed assicurarsi della gran differenza che vi aveva da principio trovata.

La trave formata dal corpo dell'albero, ch'era perito il primo dopo lo scortecciamento, pesava 242 libbre, e si trovò la meno forte di tutte, essendosi spezzata sotto il peso di 7940 libbre.

Quella dell'albero colla scorza, confrontata colla prima, pesava 234 libbre, e si spezzò sotto il peso di 7320 libbre.

La trave del secondo albero scortecciato pesava 249 libbre; questa si piegò più della prima, e si spezzò soltanto sotto il peso di 8362 libbre.

Quella dell'albero con la scorza, confrontata con essa, pesava 256 libbre, e si spezzò sotto il peso di 7385 libbre.

La trave d'un albero scortecciato, che fu lasciato espressamante esposto all' ingiuria dei tempi, e che pesava 258 libbre, si piegò più ancora della seconda, e non si spezzò che sotto il peso di libbre 8926.

Qnella dell' albero con la scorza, confrontata con questa, pesava 239 libbre, e si spezzò sotto il peso di 7420 libbre.

Finalmente la trave dell'albero scortecciato, che fu sempre riputato il migliore, e che morì dopo tutti gli altri, si trovò effettivamente pesante di 263 libbre, e sostenne, prima di spezzarsi, 9046 libbre.

La trave dell'albero con la scorza, confrontata con questa, pesava 258 libbre, e si spazzò sotto il peso di 7500 libbre.

Gli altri alberi si trovarono difettosi, e non vennero adoperati.

Da queste esperienze si rileva, che il legno scortecciato e diseccato snl suo ceppo è sempre più pesante, e considerabilmente più forte, che il legno conservato nella sua scorza. Quanto segue, serve ad una prova ancora più convincente.

Dall' alburno d' uno degli alberi scortecciati, *Buffon* fece tirare varie sbarre di tre piedi in lungbezza con nn pollice di quadratura, fra le quali ne scelse cinque delle migliori per ispezzarle. Il loro peso medio era presso a poco di 23 once $\frac{11}{12}$, ed il carico medio, che le fece spezzare, presso a poco di 287 libbre. Avendo fatto le prove stesse sopra varie sbarra d' alburno d' una delle qnerce con la scorza, il loro peso medio si trovò essere di 23 once $\frac{2}{12}$, ed il carico medio di 248 libbre, ed avendo fatto in seguito la stessa prova sopra varie sbarre del cuore della stessa quercia con la scorza, il loro peso medio si è trovato di 25 once $\frac{10}{12}$, ed il carico medio di 256 libbre.

Ciò prova, che l'*alburno* del legno scortecciato è più forte dell'*alburno* ordinario non solo, ma anche molto più del cuore della *Quercia* con la scorza, benchè di quest' ultimo meno pesante.

Due altre prove confermarono ancora queste verità, ed anzi le differenze furono molto più considerabili nella seconda, poichè nna trave d'alburno scortecciata non si spezzò che sotto il peso medio di 1253 libbre, frattanto che una altra tirata da un albero con la scorza

si spezzò sotto il carico medio di 997 libbre.

Conviên rimarcare, che in queste esperienze la parte esteriore dell'alburno si mostra la più resistente, di modo che ci vuole sempre un carico maggiore per ispezzare una sbarra d'alburno presa dalla circonferenza dell' albero, che per ispezzare una sbarra eguale presa dall' interno, succedendo tutto il contrario negli alberi trattati col solito metodo, dei quali il legno è tanto più leggiero e più debole, quanto più si avvicina alla circonferenza.

Noi abbiamo di già osservato, che bisogna attribuire all'accumulazione del sugo l'induramento dell'*alburno*, il quale in tal modo si consolida, soltanto perchè essendo più poroso del legno fatto, attrae il sugo con maggior forza ed in quantità maggiore. L'*alburno esteriore* lo succhia più potentemente dell'alburno interiore per il motivo medesimo; coll'andare del tempo però tutto si riempie quasi egualmente: ecco perchè l' albero morto nel terzo anno era il più forte, e l'albero morto nel primo anno il più debole. L'*alburno* di questi alberi non dev'essere dunque più riguardato come un legno imperfetto, quantunque preso abbia in tal guisa in uno o due anni la stessa forza e solidità, che diversamente acquistato avrebbe appena in 12 o 15 anni, tempo necessario all' incirca per trasformare nei buoni terreni l'alburno della quercia adoperata in legno perfetto.

Quanti vantaggi, continua benissimo il signor *Bosc*, dunque non si possono sperar di ottenere dallo scortecciamento degli alberi! Quanto risparmio nel legname specialmente da costruzione! Non si sarà più necessitati di levare dal legno l'alburno, e di gettarlo via, come si è fatto finora. Gli alberi saranno adoperabili in tutta la loro grossezza, ciò che forma una differenza prodigiosa, giacchè si potranno spesso ricavare quattro travi della grossezza di un piede da un tronco, che diversamente non ne avrebbe dato che due.

Un albero di 40 anni potrà servire a tutti quegli usi, per i quali ordinariamente si adopera un albero di 60 anni. Questa facilissima operazione in fine dà il triplice vantaggio di aumentare il volume, la forza, la solidità e durata del legno.

Gli stessi resultati ottenuti furono da diverse persone in Francia, in Germania, e crediamo anche in Inghilterra sopra qualunque specie di alberi (1). Fatta venne soltanto l'osservazione da *Varennes de Fenilles*, che i legni bianchi si ritiravano considerabilmente. Questi legni bianchi acquistano una forza tale, che un pioppo di venti anni, adoperato senza essere squadrato, equivale ad una trave di quercia presa da un albero dello stesso diametro.

Secondo queste premesse sembrerebbe, che, dopo l'epoca in cui *Buffon* pubblicò il resultato delle sue belle esperienze, si avesse dovuto scortecciare tutto il legname di carpentiere e di marina; ma il fatto si è, che in nessun paese si è veramente praticato in grande questo prezioso mezzo di aumentare il valore degli alberi da costruzione. A qual causa attribuire si potrà mai questa trascuratezza dei veri interessi generali e particolari? All' ignoranza ed

(1) Il dubbio quivi manifestatoci dal *Bosc*, vien confermato con certezza dall'*Evelino*. Nel suo *Trattato* sui *boschi* ci riporta la assicurazione fatta dal d.r *Plot*, che appunto in alcuni contorni d'Inghilterra si sogliono scortecciare gli alberi grossi senza tagliarli nel tempo che germogliano e sono in sogo, e che si lasciano così seccare prima di tagliarli. F. GERA.

all' inerzia. L' amministrazione delle foreste nell'antico governo ha potuto bensì vietare lo scortecciamento nei boschi appartenenti al re ed anche alle manimorte; ma la legge non ha mai potuto colpire i proprietari particolari.

Quantunque lo scortecciamento degli alberi faccia indubitatamente morire i loro ceppi, questo motivo, messo in opposizione alla indicate esperienze, resta nondimeno senza valore per gli uomini istruiti. Di fatto noi faremo vedere in diversi luoghi di quest'opera, che le piante si sostituiscono le une alle altre; che una quercia di cent'anni, tagliata a piano terra, non getta più che germogli debolissimi, i quali ben presto periscono, e sostituiti vengono dai frassini, dai carpini, dai faggi o dagli aceri, ec., secondo la natura del terreno, che in un bosco destinato a diventar foresta si guadagna ad avere soltanto degli alberi prodotti dal seme. Tutte le foreste, ossia boschi d' alto fusto, provenienti da ceppaie vecchie, riguardate furono sempre, anche prima di conoscerne il motivo, come cattive, e non si riuscì giammai a far sorgere una foresta di Querce, dove poco prima ne esisteva un'altra. (*V.* l' articolo Avvicendamento). Vantaggioso sarà dunque l' impedire alle grosse Querce di mettere dei rampolli, onde facilitare l'accrescimento di quelle specie, i di cui semi germinarono in poca distanza da esse; vantaggioso sarà dunque, rispettivamente alla riproduzione dei boschi, lo scortecciarli sul ceppo. Brama quindi finalmente il celebre *Bosc* di vedere, che i proprietari, e coloro i quali adoperano gli alberi per lavori di costruzione, e soprattutto per gli usi della marina, approfittino delle esperienze di *Buffon*, e facciano scortecciare tutti gli alberi, che vogliono mettere in opera*.

Differenze che presenta ne' suoi strati diversi.

§. 9. Siccome l' *alburno* non formasi tutto ad un tratto, ma in conseguenza dello sviluppo successivo, e spesse volte interrotto, delle lamine o sfoglie concentriche del libro, così non è egualmente duro in tutte le sue parti; e si giunge anche a separarlo qualche volta a strati, facendolo macerare nell'acqua: la qual disunione per altro si opera più facilmente nel libro, il di cui tessuto meno compatto si lascia meglio penetrare dal dissolvente.

§. 10. Gli strati dell'*alburno* sono sovente più grossi da un lato che dall'altro, e quando esiste questa ineguaglianza in tutti gli strati, allora le zone da essi formate sono eccentriche. Questo fenomeno è comune, poichè le cause che lo producono, s'incontrano con frequenza; ed infatti basta che una vena di buona terra, sviluppi una radice più grossa delle altre, che un'esposizione favorevole faccia crescere un ramo con maggior vigore, che il tronco ed i rami siano esposti per una parte sola a contatto dell'aria e della luce: in una parola, basta che una causa qualunque rechi in una parte del vegetabile maggior copia di sughi e più elaborati, perchè questa parte abbia una vegetazione più vigorosa e gli strati dell'*alburno* vi divengano più grossi, ed è stato osservato che gli alberi posti sul confine delle foreste avevano gli strati più grossi in quella parte che non era aduggiata.

§. 11. L' ineguaglianza degli strati dell' *alburno* cagiona, com' è naturale, l' ineguaglianza degli strati del legno.

§. 12. L' *alburno* è distintissimo negli alberi di legno duro, come nella querce, nel legno guaiaco ec., ed è al contrario pochissimo distinto negli alberi

di legno molle, come nel Pioppo albero, nel Tiglio, ec. (*V.* Alburno.) s. mabel.

§. 13. *Duhamel* vuole che gli strati corticali giammai si convertano in *alburno*, ma che questo si formi di certe parti che preesistono nelle piante e particolarmente tra le fibre, e vuole che la nutrizione depositi successivamente gli elementi del legno. Alcune esatte esperienze, instituite in proposito dal chiarissimo nostro prof. *Pollini*, si oppongono co' loro resultati felici alla teoria del fisiologo francese (*v.* Libro). Il primo strato dell'*alburno*, è, come quello di tutti gli altri vegetabili, albuminoso. Mediante l' azione della materia nutritiva e coll' influenza della luce, la quale contribuisce a dargli la coosistenza e le qualità di legno, egli passa allo stato solido. Quindi attribuisce alla luce una somma influenza a rendere l' *alburno* legno, perchè osserva che le piante private di quest' essere elementare non contengono mai legno perfetto, ma sempre *alburno*. E l'esperienze sopraccitate, dalle quali risulta che ogni qualvolta si scortecci l' albero più sollecitamente si converte in legno l' *alburno*, sembrano provare maggiormente le osservazioni del fisiologo italiano.

§. 14. Ci si potrebbe chiedere la causa fisica di questo accrescimento di solidità e di forza nel legno scorzato sull' albero tuttora in piedi, a cui facile sarebbe la risposta. I sughi che nutrir dovevano la corteccia non subentrano forse a vantaggio dell' alburno e l' azione della luce solare non compie del pari il lavoro solidificandolo e convertendolo in legno ?

§. 15. L'*alburno* va soggetto a certe alterazioni che gli scrittori di patologia vegetabile riguardano come due malattie distinte ed irremediabili, classate dal prof. *Re* fra le *asteniche*. (*V.* Alburno doppio e Alburno rappreso.)

ALBURNO DOPPIO.

Che cosa sia.

Strato di *alburno* coperto da legno buono, o meglio due strati di alburno, separati l' uno dall' altro per mezzo di uno strato di legno perfetto; dimodochè, esaminata una pianta, si vede alternativamente prima una corona di *alburno*, poi una di legno formato, indi un'altra volta una seconda di *alburno*, finalmente il legno perfetto e la midolla.

Nosografia.

Questo morbo attacca soltanto quella parte di fusto che sorge fuori del terreno e giammai le radici, e viene con maggiore frequenza osservata negli alberi giovani situati nei terreni magri e leggeri e nei boschi diradati.

Veduto esternamente l' albero che vi è affetto, non vi si scorge alcun speciale carattere, e soltanto si appalesa quando viene posto in lavoro. Vedesi allora questi falsi alburni presentare colori diversi, avere diversa consistenza, ed occupare uno spazio limitato, e rare volte tutta la circonferenza della pianta.

Eziologia.

Vuole *Filippo Re*, con *Duhamel* e con *Buffon*, che questo morbo derivi da diminuzione di calorico fattasi nell' interno della pianta durante l' inverno, per cui secondo essi l'eccessiva rigidezza avendo alterata la sostanza nutritiva, e per conseguenza le parti dell' albero che ne contengono una porzione maggiore, non è meraviglia, come pur dice *Bertani* (*Diz. di Bot.*, art. *Alb.*), che l'alburno degli alberi; che n'esperimentano l'effetto, sia stato danneggiato talmente che non abbia potuto mai più diventare legno perfetto. Con molta avvedutezza opina però *Bosc* (*Diz. rais.*, art. *Aubier*), che se non esiste in tutta la circonferenza della pianta, si possa sup-

porre essere piuttosto un effetto della morte delle radici che si trovano da quella parte dell' albero, e quindi soggiunge crederlo effetto della siccità anzichè del gelo. Noi dividiamo questa opinione, perchè la ci pare ben fondata sulla osservazione che questo morbo giammai si trova nelle terre tenaci e nel più folto delle selve annose e riparate.

Cura.

Non havvi mezzo di prevenire o di togliere questa malattia, e per buona sorte la natura, di continuo intenta a riprendere il suo dominio, subentra magistralmente ad operare invece dei coltivatori, e fa sì di coprire questi *falsi alburni* mercè la successiva vegetazione di viva sostanza.

Classificazione.

Appartiene alle malattie asteniche, cioè alla Classe II ed al genere XV del sistema patologico vegetale di *Filippo Re.*

Uso delle piante.

Gli alberi affetti da questo morbo sono inservibili ai carpentieri, ai falegnami, ai costruttori di navigli, e non bene si prestano ad altri lavori attesa la loro fragilità. *Buffon* diffatti fece alcuni piccioli travicelli di questo alburno, e posti al confronto con altri simili di alburno sano, li caricò nel loro mezzo di alcui pesi, e vide impertanto spezzarsi sempre sotto un peso minore il doppio alburno. F. GERA.

ALBURNO RAPPRESO. (*Pat. veg.*)

§. 1. Pezzo di *alburno* morto esistente nel mezzo di tronchi d' alberi colla scorza diseccata internamente, ricoperta dal legno.

§. 2. Questo *alburno* occupa all' incirca il quarto della circonferenza nel luogo del tronco nel quale esso si trova. Varia nel colore più o meno bianco; qualche fiata è candidissimo; e lo abbiam veduto disperso a grumi per entro il fusto del tronco. In inverno le legna da ardere presentano spesso questo fenomeno; ed è appunto in questa sorta di legna, la quale è la meno buona, che dee trovarsi. Gli *olmi* ed i *pioppi* ne hanno spessissimo.

§. 3. Il sig. *Duhamel* assicura di avere trovata più sovente questa malattia negli alberi esposti al mezzogiorno, che in altri. Ne incolpò il freddo del 1709. Sembraci che per poca attenzione che vogliasi impiegare ad esaminar la cosa, debbasi ripeterla necessariamente da una *debolezza* della macchina. Il freddo ne alterò e sospese, levandole il calorico, le funzioni in quella determinata parte che appunto per non essere ancora pienamente consolidata ne soffrì di più. Siccome poi la natura è continuamente pronta a ripigliare i suoi diritti, per la successiva vegetazione sonosi potuti ricoprire di viva sostanza questi *alburni* così rappresi, senza che fuori ne rimanga ordinariamente alcun indizio. Diciamo ordinariamente, giacchè qualche volta all' occhio avvezzo compariscono al di fuori alcune *cicatrici* che annunziano la presenza del legno morto. F. RE.

§. 4. Il nostro *Re* ha classificato questo morbo *incurabile* fra le *asteniche* o sia nella classe seconda del suo sistema, formandone il genere XVI.

§. 5. Alcuni chiamano questo morbo col nome di GELATINA LARDATA.

ALCA. (*Ornit.*)

Linneo comprese sotto di questo nome i PINGUINI e le FRATERCULE. (*V.* questi *vocaboli.*)

ALCACHENGI e ALCHECHENGI.

Nomi volgari del *Physalis alkekengi*. *V.* FISALIDE.

ALCALESCENTE. (*Chim.*)

Questo vocabolo indica una sostanza leggermente alcalina, o che incomincia ad accostarsi alla *fermenta-*

sione putrida, ciò che accade in tutte le sostanze molto nitrogenate, ingenerandosi l' ammoniaca nel processo chimico della fermentazione. E' per questo che gli antichi chiamarono sapore urinoso o lisciviale l'aria putrefatta. *V.* Alcalescente.

P. TON.

ALCALI. (*Chim.*)

§. 1. Diedero questo nome i vecchi chimici ai quattro composti binari di primo ordine, *Potassa*, *Soda*, *Litina*, *Ammoniàca*, i quali si dividono in *fissi* e in *volatili*.

§. 2. I tre primi: *Potassa*, *Soda*, e *Litina* sono *fissi*, attesochè non si volatizzan che ad un forte grado di calore. L' ultimo fu distinto col nome di *volatile* per la sua facilissima volatilizzazione.

§. 3. Gli *alcali* hanno tutti un sapor caustico lisciviale; sono solubili più o meno nell' acqua; arrossano la *tintura* di *Curcuma* e quella di *Rabarbaro;* inverdiscono i *petali* delle *viole* e quelli della *malva*, e restituiscono il colore ceruleo alla *tintura* di *tornasole* arrossata dagli acidi.

Ad un' alta temperatura si fondano e si volatilizzano. Col ferro e col carbonio si riducono al lor radicale alla temperatura dell' arroventamento. Si combinano agli acidi, e formano sali neutri solubili nell' acqua.

§. 4. Gli *alcali* si combinano colle materie oleose, e formano saponi, or molli, or duri, solubili nell'acqua pura. *V.* Saponificazione.

§. 5. Questi composti sono sparsi nei tre regni della natura chimicamente combinati, come si vedrà in seguito parlando in particolare di queste sostanze. (*V.* Ammoniaca, Litina, Potassa e Soda.)

P. TON.

ALCALI ACETATO o ACETICO. (*Chim.*)

E' l'*acetato* di *potassa*, detto anche *terra foliata di tartaro*.

ALCALI AEREATI. (*Chim.*)

Combinazioni degli alcali coll' acido carbonico, detto anche *acido aereo*. Oggigiorno questi sali si dicono carbonati alcalini.

ALCALI AMMONIACALE SPIRITOSO. (*Chim.*)

Sotto questo nome si conoscono le combinazioni dell'*alcool* coll' *ammoniaca*, ma più comunemente si dicono *alcooluti ammoniacali.*

ALCALI ANIMALE. (*Chim.*)

Nome dell'ammoniaca.

ALCALI ANIMALE CONCRETO. (*Chim.*)

E' il sotto carbonato di ammoniaca.

ALCALI CAUSTICO. (*Chim.*)

Si chiamò per molto tempo così un alcali trattato colla calce, e privato, mediante essa, dell'acido carbonico, il quale infatti gli toglie la sua causticità.

ALCALICITA'. (*Chim.*)

Si usò questa parola per sinonimo di *alcalinità*, e prevalse qualche tempo a quest' ultima per esprimere in generale la natura alcalina, ed anche per indicare il carattere alcalino di qualche corpo o di qualche liquido.

ALCALI DELIQUESCENTE. (*Chi.*)

Nome della potassa, che, assorbendo l'umidità dall'aria, cade nello stato di deliquescenza.

ALCALI DELLA CHINA. (*Chim.*) (*V.* Chinina o Cinconina).

ALCALI DELLA FAVA DI SANT' IGNAZIO. (*Chim.*) (*Vedi* Stricnina).

ALCALI DELLA SODA. (*Chim.*)

Coll' incinerazione della pianta *soda* si ottiene un alcali, che perciò venne con questo nome chiamato; ma presentemente è stata adottata soltanto l'espressione di *soda*.

ALCALI DELL'OPPIO. (*Chim.*)
(*V.* Morfina e Narcotina.)

ALCALI DEL NITRO. (*Chim.*)
Nome della potassa, perchè si ottiene dal nitro decomposto mediante il fuoco. (*V.* Nitrati).

ALCALI DEL TARTARO, TARTARICO, TARTARIZZATO. (*Chim.*)
Nominavasi così la potassa, perchè si estraeva particolarmente dal tartaro o gruma brnciata.

ALCALI EFFERVESCENTE.(*Chi.*)
Si chiamò così un *alcali fisso*, che essendo carico di acido carbonico se ne spoglia con effervescenza quando vi si versano altri acidi.

ALCALI ESTEMPORANEO. (*Chi.*)
Quando si bruciano insieme fra loro *tartaro* e *nitro*, si ottiene prestissimo la potassa, base di qnesti due corpi, perciò si è dato a quest'alcali il nome di estemporaneo. (*V.* Flusso).

ALCALI FISSO. (*Chim.*)
Questo nome serve a distinguere gli alcali che non si riducono in vapore, se non quando sono per lungo tempo tenuti rossi in contatto dell'aria, dell'ammoniaca che piglia lo stato vaporoso a un calore debolissimo ed anche alla temperatura ordinaria.

ALCALI FISSO MINERALE ACETICO. (*Chim.*)
Nome dell'acetato di soda.

ALCALI FLOGISTICATO. (*Chi.*)
Si è chiamato così dai chimici la combinazione dell'acido idrocianico colla potassa, il qual sale è presentemente indicato col nome d' idrocianato di potassa o cianuro di potassio.

ALCALI FOSSILE. (*Chim.*)
Si dà questo nome al carbonato di soda, quando lo si raccoglie alla superficie della terra.

ALCALIGENO. (*Chim.*)
Si è proposto di chiamare così lo *azoto*, perchè combinandosi coll' idrogeno dà origine a un alcali che è l'ammoniaca.

ALCALI MARINO. (*Chim.*)
Nome dato alla soda, perchè forma la base del sal marino che trovasi abbondantemente nel mare.

ALCALI MARINO ACETATO.(*Ch.*)
Nome dell'acetato di soda.

ALCALIMETRO. (*Tecnol.*)
Nome dato da *Descroizilles* ad uno strumento da lui immaginato all'oggetto di rendere comune a tutti i commercianti un mezzo di valutare la quantità relativa di alcali o di potassa reale contenuto nelle potasse di commercio. (*V.* Alcalossimetro.)

ALCALI MINERALE. (*Chim.*)
Così fu chiamata un tempo la soda, perchè si credeva ch' essa esistesse esclusivamente nei minerali; ma ora si sa che quest'alcali trovasi spesso nei vegetabili e negli animali, e che la potassa incontrasi in molti fossili.

ALCALI ORGANICI. (*Chim*)
Si sono nominati *alcali organici* e *alcali vegetabili*, alcuni principii particolari nuovamente scoperti nei vegetabili. Tali corpi, composti d' ossigeno, d' idrogeno, di carbonio e qualche volta d' azoto, sono capaci di unirsi agli acidi, di saturarli e di formar con essi dei sali.

Le proprietà alcaline del pari che la esistenza di questi corpi nei vegetabili dai quali si estraggono, è stata messa da alcuni in dubbio; e vi è chi ha detto che una tale alcalinità era dovuta ai prodotti impiegati per ottener queste basi, ma simile opinione è stata combattuta e distrutta dall'efficacia dei fatti.

Le basi salificabili vegetabili possiedono caratteri particolari, che possono farle distinguere dalle altre sostanze organiche, ottenute da quei vegetabili stessi. Esse si distinguono:

1.° Per ricondurre al turchino la

carta di laccamuffa arrossata da un acido debole;

2.° Per essere quasi insolubili nell' acqua;

3.° Per essere solubili nell' alcool freddo e maggiormente solubili nell' alcool bollente;

4.° Per avere la massima parte di esse un colore bianco e una forma cristallina;

5.° Per l' azione del calore, e per i prodotti che risultano da quest'azione.

Gli alcali organici esistono nei vegetabili allo stato di sali, e più comunemente allo stato di sali acidi. In sequela delle esperienze terapeutiche che si sono fatte sugli alcali nuovamente scoperti, ci siamo convinti che i vegetabili dai quali si estraggono, debbono a queste sostanze le loro proprietà medicinali. A ciascuno degli alcali in particolare noi parleremo del modo di estrarli, delle loro proprietà fisiche e chimiche. Diz. sci. nat.

ALCALI PNEUM. *(Chim.)*

Nome del sottocarbonato di soda.

ALCALI PRUSSIANO. *(Chim.)*

Nome applicato a un *alcali* saturato di acido prussico o idrocianico, e destinato a preparare l'azzurro di Prussia.

ALCALI SUCCINATO. *(Chim.)*

Nome dato al succinato di ammoniaca.

ALCALI TARTARICO. *(Chim.)* *V.* Alcali del tartaro.

ALCALI TERROSI. *(Chim.)*

Si sono distinte con questo nome le terre molto sapide, più o meno acri, e che per i loro caratteri, come per quelli di colorire in verde i colori azzurri vegetabili, di saturare gli acidi e di combinarsi più o meno a questi corpi, si avvicinano alle sostanze alcaline, e però si sono chiamate anche *terre alcaline.*

ALCALI VAUQUELINO. *(Chim.)*

Si è dato in principio tal nome alla stricnina, intitolando questa base organica al chimico *Vauquelin.*

ALCALI VEGETABILE. *(Chim.)*

Nome per lungo tempo accordato alla potassa.

ALCALI VEGETABILI o ALCALI ORGANICI. *(Chim.)*

Nome dai chimici accordato ad alcuni principii particolari che godono di tutte le proprietà alcaline, e che per la loro composizione appartengono al regno organico, vegetabile. (*V.* Alcali organici.)

ALCALI VOLATILE. *(Chim.)*

Prima della nuova nomenclatura metodica distinguevasi con tal nome quella specie di alcali che ora si dice ammoniaca. *V.* Ammoniaca.

ALCALI VOLATILE FLUORE. *(Chim.)*

Nome applicato all'alcali volatile o ammoniaca nello stato caustico e fluido.

ALCALOSSIMETRO. *(Tecnol.)*

In mezzo a tanti usi che si fanno tutto giorno degli alcali e degli acidi, in mezzo al bisogno assoluto che hanno quindi i fabbricatori ed i negozianti di conoscere e valutare con sicurezza la forza di queste sostanze, può francamente asserirsi che manca una guida sicura e facile per tale operazione, tanto riguardo agli acidi quanto agli alcali. Di fatto i mezzi finora usati a tale scopo non sono che due: l' uno imperfettissimo e di nessuna sicurezza, ed è l'*Areometro*, come dimostreremo a suo luogo; l'altro, difficile, lungo e tedioso, migliorato alquanto da *Descroisilles* coll' invenzione dell' *Alcalimetro*, ma troppo ancora complicato per un semplice fabbricatore, ed esigente una massima attenzione ed avvedutezza, non che troppo lunga sequela di saggi.

Nullameno alla prova coll'areometro, i cui risultamenti possono divenire

fallaci per tante minime circostanze, dell' impurità del liquido, della differenza di temperatura ec., sempre sarà preferibile la seconda, d' esaminare cioè quanto alcali occorra per saturare un acido dato, o viceversa.

Appoggiato a questo secondo principio, ma scevro, per quanto a noi pare, dai principali inconvenienti dell'*Alcalimetro* è lo stromento che proponiamo sotto il nome d' *Alcalossimetro*; con esso, in luogo di misurare la capacità di saturazione dell' alcali, od acido da esperimentarsi, esaminando con la tintura di tornasole il punto in cui questa più non viene alterata, misurasi il volume di gas che fornisce una data quantità di acido misto ad un eccesso di *alcali*, o una data quantità di *alcali* mista ad un eccesso di acido.

Quest' istromento, rappresentato nella Tavola XIII, fig. 2, 3, componesi, come vedesi, di due tubi di vetro *A*, *B*, chiusi all' estremità inferiore, e che fanno un angolo di 35 a 30 gradi, e si riuniscono insieme in un' imboccatura comune *E*. Il tubo *A*, ha' il diametro interno di quattro millimetri ed una lunghezza di sei centimetri; l' estremità superiore continua allargandosi in modo che termina in una specie d' imbuto. Il tubo *B*, ha il diametro di circa due centimetri, e la sua lunghezza dalla curva *D* alla estremità inferiore è di 28 centimetri. La imboccatura comune *E*, chiudesi con un turracciulo di vetro smerigliato *F*, nel quale si è fatto un piccolo forellino che, attraversandolo, forma una specie di tubo *a*, *a*, di poco più di un millimetro e mezzo di diametro. Il vetro di cui componesi questo istromento, specialmente nelle sue maggiori dimensioni, deve avere la grossezza di almeno un millimetro e mezzo.

Costruito in tal guisa l'istromento, si passa a graduarlo per gli acidi da uo lato, e per gli alcali dall' altro, segnandu i gradi sul vetro cun una lima u con *acido fluorico*.

Per fissare i punti della scala pegli acidi, si comincia dal pesare due grani e mezzo di acido solforico puru a sessantasei gradi dell'areometro di *Baumè* e versati questi nel tubo *A*, si segna il punto cui essi giungono e vi si scrive 1; poscia aggiungonsi altri due grani e mezzo, ed ove arrivano scrivesi 2; di poi si aggiungono per tre volte altri 5 gradi scrivendovi ai tre punti ove arrivano 4, 6, 8, come nella figura. Si pesino quindi due once e mezza d' acqua pura, si versino queste nel tubu *B*, e si segni il puntu ove giungono, stando l' istrumento nella posizione rappresentata dalla figura con un asteriscu. Poscia versando l' acqua finu a questo segno nel tubo *B*, e fino al segno 8 nel tubo *A*, turata la bocca *E*, si rovesci senza scossa l' istromento, e poi si raddrizzi in modo da far cader tutta l' acqua nel tubo *B*; tengasi questo verticale, notisi il punto ove arriva il liquido, e si scriva 0, mentre in fatto sarà questo lo zero della scala degli acidi. Levata quindi l' acqua versisi nel tubo *A* dell' acido solforico a sessantasei di *Baumè* fino al segnu 1, e sovra di esso l' acqua sino al segno 8, versisi nel tubo *B*, una soluzione saturata di carbonato di soda neutro, fino al segno con l'asterisco, poi si rovesci prontamente l' istromento; allora l' acido allungato, mescolandosi alla soluzione alcalina, ne svilupperà l' acido carbonico che, non avendo altra uscita, premerà sulla superficie del liquido e ne scaccerà una gran parte nel foro *aa*. Cessata la effervescenza, drizzasi l' istromento in modo che il liquido restante cada tutto nel tubo *B*, ed il luogo ove arriva questo liquido (stando il *B* verticale) segnasi 100. È questo in fatti il centesimo grado della scala;

non più resta in allora che dividere in 100 parti lo spazio fra 0, e 100, e segnare la divisione sul tubo *B*.

Il modo di usare questo istromento risulta dal metodo impiegato per graduarlo. Versasi l'acido da provarsi in *A* fino al segno 1, se è fortissimo, fino al segno 4 se è mediocre, e sino al 6 o al 8 se è debole, il tubo *A* dovendo però esser sempre pieno fino al segno 8; nei primi tre casi si aggiunge all'acido l'acqua fino a quel punto. Versasi nel tubo *B* una soluzione saturata di carbonato di soda neutro; rovesciasi l'istromento, lasciasi uscire per *a* il liquido, poi fassi cadere il restante in *B*, tiensi questo verticale e si nota il grado cui arriva il liquido. Se non si pose acido in *A* che sino all'1, quello indicato è il suo vero grado di forza, in caso diverso bisogna dividere il grado pel numero fino a cui si pose l'acido in *A*; così, p. e., se il liquido restato in *B*, segni 60, e siasi posto l'acido in *A*, fino al 4, il suo grado preciso sarà $\frac{60}{4}$ ossia 15.

Quanto agli alcali il metodo per graduare lo stromento è quasi lo stesso, se non che in *A* ponesi una soluzione di 10 grani di sotto-carbonato di soda puro, in tanta acqua quanta ne è assolutamente necessaria per iscioglierli, ma nulla più, e segnasi con asterisco (sul lato dei tubi opposto a quello ove si è segnata la scala pegli acidi) il punto a cui arriva questa soluzione. In *B* lo stesso segno coll'asterisco fattovi dall'altro lato serve anche pegli *alcali*. Segnasi lo *o* come si è fatto per gli acidi ponendo acqua in *A* fino al segno coll'asterisco, ed in *B* ugualmente. Per segnare il 100 ponesi in *A* la soluzione saturata di sotto-carbonato di soda puro fino al segno coll'asterisco, ed in *B* acido solforico a 66° allungato con otto volte il suo peso d'acqua, fino all'asterisco; poi si rovescia prontamente, e si procede come si fece per gli acidi. Quanto al modo di servirsene, la sola diversità si è che, presa una porzione dell'alcali da provarsi, bisogna arroventarla (a fine di svolgere l'acido carbonico che vi fosse in eccesso, e ridurlo allo stato di sotto carbonato) e mantenerla in tale stato per circa 10 minuti; poi raffreddata scioglierla in poca acqua fredda, cosicchè ne resti sempre una parte non disciolta, e questo per essere sicuri che la soluzione sia saturata. Ciò fatto versasi di questa soluzione in *A*, e l'acido allungato, come si disse in *B*, e si opera come agli acidi, se non che il grado segnato è sempre il vero grado della forza degli alcali.

Sebbene questo istromento sia, come si vede, di un uso meno comodo per gli alcali che per gli acidi, noi lo crediamo nullameno preferibile all'*Alcalimetro* di *Descroisilles*, ed in ogni modo poi utilissimo come *ossimetro*, istromento che assolutamente mancava alle arti.

Volendo aver l'incomodo di pesare gli alcali, l'istrumento può ridursi ancora più semplice, e farsi nel modo indicato dalla figura *b*; non è allora desso che un tubo cilindrico del diametro interno di circa 2 centimetri e della lunghezza di 30 otturato con un turacciolo smerigliato F, che tiene il foro *aa* simile a quello della figura b, ed ha di più un ripostiglio *c* ove pongonsi dieci grani dell'alcali preparato, come si disse, da provarsi. La scala si fa come nello stromento della figura *a*, e segnando con asterisco il punto ove arrivano in due once e mezza d'acqua pura, segnando *o* ove arriva questa stessa acqua rovesciando il tubo, ponendo fino all'asterisco dell'acido solforico allungato, e dieci grani di sotto-carbonato di soda puro in *c*, e segnando 100 ove resta il liquido;

qui però lo *o* viene ad essere in alto ed il 100 abbasso al contrario dell'altro. Il modo di usarne è lo stesso.

Questa seconda meniera di costruzione dell'*alcalossimetra* può enche servire per misurare le forza degli acidi che non sono liquidi.

I vantaggi di questo stromento sono a parer nostro, 1.° di offrire un mezzo facile e sicuro di valutare la forza degli acidi, il che mancava finora; 2.° che qualunque negoziante o fabbricatore, il meno pratico delle chimiche manipolazioni, sarà al caso di fare il saggio con la massima precisione; 3.° che non essendovi d'uopo di pesare elcuna sostanze non ebbisognano quindi bilance esattissime come col metodo attuale; 4.° che il grado vien segnato sopra une scala estese, e con somma esattezza; 5.° infine che l'istromento è semplicissimo, di poco valore, e quindi alle portata di tutti. Osservesi che tanto l'acido solforico diluito, quanto le soluzione elcalina di cui si fa uso per dare il saggio agli elcali col primo ed agli ecidi colla seconda, possono servire da otto a dieci volte senza inconveniente; che volendolo si può graduare l'istromento con la scala di *Beaumé*, o qualunque altre; finalmente che questo strumento può essere applicato con molto vantaggio nelle anelisi chimiche onde riconoscere le quantità di gas che si sviluppa da un dato corpo solido o liquido decomponendolo.

È questa la seconda volta (1) che si pubblice le descrizione di tale istrumento per aderire alle premure dell' amico dottor *Gera*, col vivo desiderio che posse riuscir di quell' utile di cui ci fa lusingere il buon esito degli esperimenti da noi verificati.

G. MINOTTO.

(1) La prima volta fu pubblicato nel *Dizionario d' Arti e Mestieri* pubblicato dall' Aotonelli.

ALCANNA; *Lawsonia*. (*Giard.*)

Che cosa sia.

§. 1. Arboscelli delle famiglia delle *Litrariee*, e delle classe ottava (*ottandria*) ordine primo (*monogynia*) di *Linn.*

Caratteri generici.

§. 2. *Calice* persistente con quattro divisioni; *carolla* a quattro petali (*pentapetala*); *stami* otto, disposti a coppie fra i petali; *ovaria* supero; uno *stilo*; *stimma* semplice; *fiori* completi, regolari; *frutta*, *casella* globulosa, aguzza in forze dello stilo, e quattro logge piene di *semenze* angolose ed attaccate ad una placenta centrale.

Descrizione delle specie.

§. 3. Faremo menzione di due specie, le quali, abbenchè sieno meno avvenenti del *Ligustro*, pure si trovano in alcuni giardini.

ALCANNA DI LUNGHI PICCIUOLI.

Sinanimia.

Lawsania acronichia, Linn. fil. Soppl., 219; *achronichia laevis*, Forts. gen. 54, tab. 27.

Caratteri specifici.

Picciuoli lunghissimi, come articolati alla loro inserzione, e che si allargano in una foglie cuneiforme; *calice* dei fiori molto piccolo; *petali* lineari, un poco concavi, terminati da une punta curva in dentro; *ovario* circondato alla bese da otto piccole scaglie.

ALCANNA VERA o D'ORIENTE.

Sinonimia.

Lawsania inermis, Linn.; Damk., *Ill. gen.* tab. 296; Deff. Fl. Atl., 1, p. 325; Matth. *Comm.*, 154., Tc.; *Cyprus*, Rumph., Ambion. 4, tab. 17; *Mail-anschi*, Raeede, *Malab.* 1, tab. 40; Plaken., Almeg. tab. 220., fig. 1. — Volg. *Alcanna*, *Cipro*, *Levistico di Levante*,

Lausonia senza spine; *Cyprus* dei Greci, *Hacopher* degli Ebrei.

Caratteri specifici.

Legno duro; *ramificazioni* gracili, opposte, quadrangolari; *scorza* grigiastra e grinzosa; *foglie* opposte, mediocremente picciuolate, ellittiche, acute alle due estremità, glabre, interissime, luoghe un pollice appena; *fiori* piccoli, bianchi, numerosi, disposti in un' ampia pannocchia terminale e lassa, di un color bianco sudicio spandenti un gratissimo odore; *calice* glabro; *incisioni* ovali; *stami* una volta più lunghi della corolla, ravvicionati l' uo l' altro a coppia, posti sopra il ricettacolo, alterni coi petali; *frutto* consistente in una piccola *casella* lunga quanto un pisello, globulosa, mucronata mediante una porzione dello *stilo*, a quattro loggie ed a quattro valve; *semenze* numerose, piccole, rossastre, angolose.

Varietà.

Havvi di questa specie una varietà la quale porta nelle ascelle delle *foglie* una *spina*, forte e pungente, per cui nei Giardini si cooosce sotto il nome di *Lausonia spinosa.*

Dimora.

Questo arboscello è originario dell' Egitto.

Coltivazione.

§.4. L' *Alc. vera* è pianta da serbarsi nel tepidario nel settentrione d'Italia, ma nel mezzo-giorno dovrebbesi tentare di coltivarla allo scoperto, perchè un qualche vantaggio ne avressimo.

Ove si volesse farlo si dovrebbe allevare nei terreni leggeri, e siccome amica dei luoghi ombrosi, così le si deve accordare frequenti irrigazioni in estate, ma nel verno moderatissime e rarissime, perchè la soverchia umidità è causa frequente del suo deperimento. In autunno è sempre necessario cangiarla di vaso. Si moltiplica coi *semi* provenienti dal loro paese originario, e difficilmente colle *marcotte*: i semi devonsi far germogliare eotro la stufa con le avvertenze volute dalle piante di *aranciera.*

Gli Arabi e i Mauri coltivano anche adesso l' *alcanna.* La raccolta delle foglie si fa al cominciare di primavera. Elleno si rammassano con diligenza, si seccano all'aria, e si riducono in polvere macinandole in alcuni ordigni fatti espressamente per tale oggetto. Immensa e di un grande introito per l'Egitto è la quantità di *alcanne* che il commercio invia in tutte le possessioni Turche e Persiane.

Usi.

§. 5. Gli Arabi ed i Mauri sopra ricordati ne fanno gran consumo.

Essi ne faooo una pasta la quale applicasi in quelle parti che si vogliono tingere, vi si secca nello spazio di 5 a 6 ore, e forma uo colore permaoente. Quiodi il maggiore consumo che se ne fa consiste nell'adoperarla per tingere i capelli, la pelle dei bambini, e più particolarmente le ugne dei piedi e delle mani, come pure per tingere il dorso, la criniera, lo zoccolo, ed anche una parte delle gambe dei loro cavalli.

Le doone poi ne formano un oggetto di ornamento, ma se ne astengono quando sono assenti i loro mariti e i loro parenti. Gli Ebrei spargevano coi suoi fiori gli abiti degli sposi novelli, e per lo stesso motivo le donoe egiziane tengono questi fiori in gran pregio, e, durante tutta la primavera e la state, ne adornano i loro appartamenti. Assoggettando i fiori alla distillazione, si può avere un' acqua che gli Ebrei adoperano per i bagni, e come profumo nelle visite e nelle cerimonie religiose; per esempio nella circoncisione e nel matrimonio, egualmente che nelle feste dei Bairam, del Conrban bairam.

L' esperienze fatte in Egitto da

Berthollet e *Descortils*, provano cba la parte colorante dell' *alcanna* è abbondantissima, e cbe con vantaggio se na potrebbero tingere panni di lana, e che quando si adoprassero queste foglie secche, e si ricorresse all' allume o al solfato di ferro, si otterrebbero alcuni colori fulvi o diverse gradazioni di bruno.

D.r DA PARE'.

ALCANNA SPURIA. *(Bot.)*

E' il nome volgare dell' *Anchusa tinctoria.*

ALCARAZAS. (*Tecnol.*

§. 1. Sorta di vasi porosissimi assai nsati in Ispagna, e nei paesi caldi ove servono a rinfrescare i liquidi.

§. 2. Gli *alcarazas* (dice il cbiar. *Bossi*) che forse sono stati introdotti nella Spagna dai Mori, si fabbricano ora nell' Egitto. Questi vasi hanno alcuna analogia con quelli di terra bolare detta *Bucaros*, della qnale pure si fanno i vasi rinfrescativi nella Spagna, e massime nel Portogallo. Il solo *Lasteyrie* ha annunziato che gli *alcarazas* si facessero nella Spagna con una terra trovata presso *Andouxar* nell' Andalusia. Il sig. *Darcet* ha trovato che qnella terra conteneva 60 parti di terra calcare, 36 $\frac{1}{4}$ di silice, e 3 $\frac{1}{4}$ di allnmina e di ossido di ferro. Nel giornale delle miniere si dice che nel preparare quei vasi si mescola con quella nna certa porzione di sale per aumentare la sua porosità. L' ossido di ferro, più abbondante forse nel *Bucaros* è quello che prodnce il suo bel colore rosso, mentre gli *alcarazas* sono di un colore grigio.

§. 3. Del resto l' acqua che trasuda per i pori di que' vasi, produce la evaporazione, e quindi il raffreddamento: e questo effetto si ottiene, sebbene in nna proporzione molto minore, nei vasi ordinari d'argilla senza alcuna vernice o coperta. Non è neppure vero che questi vasi si facciano per infondere in essi le bottiglie di alcun liquore; questi vasi, imbevnti d'acqua, hanno da loro medesimi la facoltà di raffreddare il liqnore cbe in essi s' infonde; tanto è vero questo che la maggior parte dei vasi di *Bucaros*, e tutti gli *alcarazas* egiziani veduti da *Bossi*, sono d' ordinario a collo stretto, o di altre figure non atte a contenere nna bottiglia. Non ha veduto il *Bossi* che una sola bocetta di *Bucaros*, la quale era fatta per inserirsi in altro vase della stessa materia; lasciando nna capacità o un interstizio tra l' uno e l' altro, cosicchè l' uno veniva dall' altro raffreddato. (*V.* la tav. XIII, fig. 4, 5.)

§ 4. Si dnbita che il fenomeno non sia dovuto semplicemente alla porosità della terra ed alla evaporazione per tal modo promossa, ma ancora alla proprietà cbe hanno alcune argille di assorbire il calorico independentemente dalla evaporazione medesima. Questo si osserva nelle caverne delle montagne argillose, e più di tutto nelle celle vinarie del monte Testaccio di Roma, le qnali sono nella state freddissime, trovandosi scavate in un monticello tutto formato di antichi cocci di vasi.

§. 5. Il lodatissimo sig. *De Lasteyrie* fu quello che fece conoscere questo genere di fabbricazione, e portò anco dalla Spagna alcuni campioni d' *alcarazas* dei qnali *Darcet* fece l' analisi; secondo questo chimico essi sono composti di cinque parti di terra calcarea e otto di terra argillosa. (*Bul. della Soc. d' incorag. di Parigi*, t. III, pag. 92.)

§. 6. *Fourmy*, celebre già per l'invenzione delle sue stoviglie salubri, conosciute sotto il nome d' *Igiogerami*, occupossi il primo in Francia della fabbricazione degli *alcarazas*, e trovò metodi particolari per fare certi vasi da rinfrescare ai qnali diede il nome di *Idrogerami*. A suo luogo li descrive-

remo, ed insieme offriremo la maniera di usarli.

§. 7. E' difficile trovar una terra che possa convenire nel suo stato naturale alla fabbricazione degli *Alcarazas*. Quella di Malaga ha tale proprietà, ed ivi questi vasi fabbricansi nello stesso modo delle stoviglie comuni, dalle quali non differiscono che per non essere verniciati. Ad Anduxar nell'Andalusia, i fabbricatori mescolano colla loro argilla troppo compatta, una certa quantità di sal marino, che cagiona l' effetto di dividere la materia, separarne le molecole, e produrre nello sciogliersi una infinità di minuti forellini. Questo miscuglio nella proporzione di una libbra di sale marino per circa 20 libbre di terra si fa all' atto dell' impastare, e dopo aver preparata la terra come per le stoviglie comuni; si fanno cuocere i vasi in un forno da pentolaio, ma senza dar loro più di mezza cotta, la quale può durare 10 a 12 ore.

§. 8. Il fabbricatore deve quindi cercar di trovare una terra che lasci ai vasi una conveniente tessitura rara e spugnosa, affinchè appunto ne nasca la evaporazione desiderata dell' acqua.

§. 9. Le terre che si fanno entrare nella composizione delle stoviglie comuni prendono maggior o minor aderenza nel cuocersi, secondo la loro natura, e danno vasi di una materia più o meno compatta, secondo che sono più o meno argillose, e contengono maggiore o minor copia di allumina; da questo ne viene la necessità di mescolerle con altre sostanze che possono dar loro, come occorre, maggior consistenza o leggerezza.

Il d.r *Nardo*, a quanto pare con bell'accorgimento, suggerì non ha guari (*Giorn. di Tecnol.* di Venezia, vol. II, pag. 83), di unire alle terra gli aghi silicei che si attrovano in alcuni *spongiali* del veneziano Adriatico. Frammettendo, dic' egli, all' argilla alcuna materia assai sminuzzata di tale natura da venir facilmente distrutta dal fuoco, ed impedendo la disaggregazione delle molecole cogli aghi silicei, si otterrebbe forse una porosità simile appunto a quella che ricercasi. Anzi adoperando gli ALCIONI (*v.* questo *vocabolo*) a tal fine, quali naturalmente si attrovano, adempirebber forse benissimo a questo oggetto, essendo essi formati unitamente alla silice anche di una materia animale estremamente divisa. — Peccato che questo suggerimento sia fin d'ora rimasto senza esperimento!

§. 10. Gl'Indiani sospendono questi vasi refrigeranti, onde ottenerne l'effetto del rinfrescamento, coll'attorcigliarvi sopra una cordicina, oppure una pelle che termina in un anello onde tenere appeso il vase: in tal modo accade l' evaporazione, gemendone in tutti i sensi l' umidità per mezzo delle sue aperture: e tutte le parti debbono contribuire al raffreddamento. Essendovi poi in questa maniera non poco incomodo, si tiene alcune volte su di una base. Ma ne derivano così due cattive conseguenze, 1.° perchè l' aria circondante non opera sulla superficie inferiore e non si ottiene tutta la necessaria evaporazione; 2.° perchè il corpo sul quale è posto il vase può, secondo la sua qualità, esser carico di calorico, il quale non è mai eguale, ed in conseguenza il vaso venirne più o meno partecipe, e quindi esserne reso nullo il voluto effetto.

§. 11. *Fourmy* ha corretto, almeno in parte, i sopra indicati inconvenienti. Egli ha isolato il corpo del vase, avendolo posto su di un piede traforato da più buchi, per cui fu reso facile all'arie il passaggio in ogni verso, potendo in tal modo aver luogo l' evapora-

zione tanto sul corpo quanto sul fondo del vase. (*V.* l' art. Evaporazione.)

§. 12. Sarà quindi assai più vantaggioso, dice *Bosc* (*Dict. rais. d'Agricul.*), il supplire agli *alcarazas* con vasi di metallo stagnati, o meglio anche d' argento assai sottili, involgendoli in un pannolino bagnato, ed esponendoli al sole; questo metodo è il più economico, riesce più gradito dei vasi di terra che comunicano sempre un gusto poco grato all'acqua ed è pure il più comodo a procurarsi una bevanda fresca nella state, la quale, oltre all'essere gratissima e amica dello stòmaco, riesce anche utile in qualità di antisettico.

Descrizione della Tavola XIII.

Fig. 4, 5, vero vase refrigeratorio di terra di *Bucaros* apparentemente molto antico possednto dal cit. *Bossi.*

Fig. 6, è il vaso o la boccetta con fondo, in parte convesso, fatta per inserirsi in altro vase a foggia di sotto coppa della stessa materia.

Fig. 7, è questo vaso medesimo destinato a ricevere la boccetta, la quale, nella fig. 4, è delineata in profilo affine di lasciar vedere quella specie di concamerazione che lascia uno spazio vuoto tra l' uno e l' altro vase per dar luogo ad una maggiore evaporazione, e quindi ad un maggiore raffreddamento.

Fig. 8. Un alcarazas spagnuolo.

Fig. 9. Una gargoletta indiana.

Fig. 10. Una gargoletta secondo il miglioramento di *Fourmy.* Si distingue questa dall' antecedente per la forma del piede che vi è sottoposto pei motivi superiormente addotti. (*V.* la pag. anteced.)

Fig. 11. gargoletta indiana veduta nell'interno. Si rimarca, nella situazione in cui il collo del vaso si unisce al corpo, una specie di piattello trasversale, il quale è traforato con una grande quantità di piccoli buchi.

Fig. 12. Piattello che è posto nell'interno della gargoletta indiana.

G. POZZI.

ALCARONE. (*Entom.*)

Specie di *scorpione* che rassomiglia ad un gambero nelle sue mosse. *V.* Scorpione.

ALCE. (*Mamm.*)

Conoscesi sotto questo nome una specie di *Cervo*, ed anche il Tapiro americano. *V.* Cervo e Tapiro.

ALCE o CERVO DEL CAPO DI BUONA SPERANZA. (*Mamm.*)

Gli Olandesi conoscono sotto questo nome l'*Antilope Caama. V.* Antilopa.

ALCEA. *V.* Altea.

ALCEDO. (*Ornit.*)

Nome latino del genere *Alcione.*

ALCHEMILLA. *V.* Alchimilla.

ALCHENNA. *V.* Alcanna.

ALCHERMES. (*Econ. dom.*)

§. 1. Elisire stomachico che si mutò in un rosolio assai ricercato, e di un sapore delicato e molto gradevòle.

§. 2. Deve il suo nome all' insetto che serve a colorirlo, cioè al *Coccus ilicis*, adoperato in tintura e conosciuto sotto il mome di *Grana di scarlatto* (*Kermes vegetale*). Questo rosolio si fabbrica principalmente a Firenze in S. Maria Novella, ma se ne possono avere però di eccellenti anche in ogni altra città d' Italia, ove il consumo ne è grande.

§. 3. Tra l' *alchermes* di un distillatore e quello di un altro havvi grande differenza, e se questo proviene bene spesso dalle qualità degli ingredienti usati, ed alle attenzioni minuziose e particolari da osservarsi in tutto il processo della distillazione, ciò non pertanto dipende più assai dalle particolari e differenti ricette che vi si adoprano.

§. 4. Presenteremo le formule che si ritengono per le più comuni, resterà

poi del fabbricatore il variarne le proporzioni, ed anche aggiungere qualche droga a norma del proprio gusto e del gusto di quelli a cui deve servire.

§. 5. Questa prima ricetta la pubblicò un nostro italiano nel *Giornale di Farmacia* di Parigi (1809.)

	lib.	onc.	dram.
P. Foglie di lauro . .	1	—	—
Macis.	—	1	4
Noce moscada) d' o- Cannella) gniuna	—	2	—
Bullette di garofano .	—	—	6

Ponesi tutto in infusione, per tre settimane, in quattordici boccali di alcoole debole, feltrasi l'infusione, e distillasi per ricavarne dodici pinte. Vi si aggiunge una libbra e mezzo di sciroppo alkermes per ogni boccale. Questo sciroppo preparasi con una parte di Kermes vegetale ispessito, 4 di zucchero bianco, e due di acqua : si fanno fondere queste sostanze al calore del bagno maria, e si passano traverso un feltro.

§. 6. Un' altra ricetta per la fabbricazione dell' alchermes è la seguente:

Prendasi cannella sopraffina e bullette di garofano, due dramme per sorta;

Noce moscada 4 dramme;

Grana Kermes fresca, quanta occorre.

Si faccia macerare gli aromi grossolanamente pestati per una settimana in quattro libbre di spirito di vino allungato con tre di acqua, e si feltri. Dall' altra parte si pesti il Kermes in un mortaio di marmo, e lo si lasci riposare alcune ore prima di spremerne il succo, che si lascerà anch' esso alcune ore in riposo onde separarne un precipitato molto considerabile. Si batta diciotto, o venti once di questo succo con una, o due chiare di uovo, si ponga il vase sopra un fuoco dolce con due libbre di zucchero ; si chiarifichi e si faccia cuocere lo sciloppo, che poi si mescerà col liquore precedentemente preparato; aggiungasi, se si vuole, alcune gocce di tintura d'ambra, e si feltri ogni cosa.

§. 7. Il pr. *Giulj* nella sua classica opera di *Chimica-economica*, stampata appunto in Firenze, suggerisce di prendere tre dramme di cannella di prima qualità, e di aggiungervi due dramme di silique di vaniglia minutamente tritate ; mescasi quindi esattamente il tutto, e pongasi il miscuglio in un fiasco con tre libbre di alcoole, lasciandolo per 24 ore in un luogo tiepido. Prendonsi separatamente quattro dramme di cocciniglia ed uno scrupolo di allume, si pestano perfettamente, pongonsi in un vase piuttosto grande a turacciolo smerigliato, vi si versano sei once di alcoole e se ne fa una tintura a bagno-maria lasciandola prima in quiete per due giorni. Aggiungesi allora il miscuglio indicato da prima, e lasciasi il tutto in quiete per altri tre giorni, quindi vi si aggiungano una libbra di ACQUA NANFA (*v.* questo *vocabolo*), una libbra di acqua di *mele appiole* distillata, e quattro libbre di zucchero in pane contuso. Passati cinque a sei giorni feltrasi il liquore, e si conserva in vasi ben chiusi.

§. 8. E quivi si avverta come concide l' opinione di questo professore, con quella del distillatore italiano sopra ricordato circa all' uso della *cocciniglia*, e perciò come abbiasi a preferire questa sostanza al *Chermes*. Questa opinione farà così svanire il pregiudizio che con la *cocciniglia* non si ottenga nè l' atto di colore particolare, nè il gusto soave ed inimitabile che ha il vero rosolio di alkermes, ma che vi voglia il sugo del *Kermes* vegetale. Diffatti, non sarà a Firenze dove si conoscerà farlo meglio che altrove?

L' alchermes, conservando le qualità medicinali, per le quali soltanto preparavasi un tempo, unisce al gusto pia-

cevolissimo, qualità fortificanti che lo fanno preferire ad altri rosoli.

D.r DA PARE'.

ALCHIMIA. (*Chim.*)

Così chiamavasi quella vanissima scienza per la quale credevasi poter convertire in oro gli altri metalli, scienza, che pretendeva decomporre alcuni corpi, e comporne un altro senza sapere nè se fossero realmente decomponibili gli uni e componibile l' altro, nè quale si fosse la natura di questi corpi, e la cagione dei fenomeni che presentavano; anche ai dì nostri siamo incerti se i metalli sieno corpi semplici o composti.

Dopo la precisione, esattezza, e somma intelligenza introdottasi oggi nella chimica, pare impossibile che gente assennata siasi dedicata allo studio di una scienza fondata su basi sì incerte ed aeree.

Se l' alchimia, come era ben naturale, non ottenne mai l'oggetto propostosi, giovò però molto alla chimica; diffatti uomini pazientissimi dedicarono tutta la loro vita a questo studio, e facevano tentativi continui su tutte le sostanze che loro passavano pel capo, o credevano trovar indicate negli inintelligibili libri che l' alchimia trattavano: quindi talora facendo alcune operazioni sopra certe materie, il caso presentava loro nuovi risultamenti; i quali realmente avanzarono le umane cognizioni. Fu così che si scoperse il fosforo trattando l' orina.

G. MINOTTO.

ALCHIMILLA (*Giardin*); *Alchemilla*, Linn., Juss.

Che cosa sia.

§. 1. Genere di piante perenni appartenenti alla terza sezione della famiglia delle *rosacee*, vicinissimo alle *agrimonie*, ed alla classe quarta (*tetrandria*), ordine 1 (*monoginia*) del sistema sessuale.

Caratteri specifici.

§. 2. *Caule* erbaceo; *calice* tubulato a lembo aperto, diviso in alto in 8 *parti*, metà delle quali alternativamente minori; *corolla* mancante; *stami* quattro cortissimi; *ovario* unico, sormontato lateralmente da uno *stilo* e da uno *stimma*; *fiori* disposti in corimbi ascellari, terminali; *foglie* palmate o quasi digitate; *semente* coperta dal suo calice.

Descrizione delle specie.

§. 3. Abbiamo parecchie specie di questo genere, ma basti il ricordarne quattro.

ALCHIMILLA A CINQUE FOGLIE; *A. pentaphylla*.

Caratteri specifici.

Cauli minuti, glabri, di 4 a 5 pollici, *foglie* picciuolate, glabre, palmate, a tre fogliette divise in lacinie strette ed appuntate, le laterali sovente bifide; *fiori* erbacei, in piccole ombrelle, con una o due piccole foglie in forma d'involucro.

Dimora.

Abita nelle Alpi e nella Svizzera; fiorisce in Luglio.

ALCHIMILLA ALPINA.

Sinonimia.

Alchemilla alpina; A. argentea, Lam.; *Erba ventaglina; Sventogli.*

Caratteri specifici.

Fusti alcuni dritti, altri piegati alla base, pubescenti di 7 a 8 pollici di altezza; *foglie* picciuolate, quasi ditate; *picciuoli* lunghissimi, composti di 5 a 7 foglioline bislunghe, dentate alla sommità, verdi al di sopra, morbide, argentine, lucide al di sotto per cui non cedono al raso nè per la bianchezza nè per la lucentezza della loro peluria: *fiori* piccoli di color verde biancastro, disposti in molti mazzettini nella sommità del fusto.

Dimora.

Trovasi nei luoghi appratiti delle montagne di alcune parti di Europa, e fiorisce in Luglio.

ALCHIMILLA COMUNE.

Sinonimia.

Alchemilla vulgaris; Alkemilla; Erba stella; Piè di Leone; Stellaria volgare; Erba ventaglina; Sventagli.

Caratteri specifici.

Cauli cilindrici, ramosi, di 10 a 12 pollici; *foglie* alterne, le radicali portate da lunghi picciuoli, rotondate, lobate, glabre, pelose negli orli e sopra i nervi; *fiori* piccoli, erbacei, in mazzetti corimbiformi e terminali.

Dimora.

Si trova nei boschi, e fiorisce da Maggio a Giugno, e parte di Agosto.

Varietà.

Alchemilla pubescens; Varietà ibrida; Al. hybrida.

Men grande in tutte le sue parti, più pelosa ed alquanto morbida; i cauli sovente corcati o pendenti. *De fontaines* ed altri autori ne fanno con ragione una specie. D'altronde essa rassomiglia molto più alla precedente, di quello che a questa specie.

ALCHIMILLA DEI CAMPI.

Sinonimia

Alchemilla arvensis., Lam. — *A. aphanes*, Wild. — *Aphanes arvensis*, Lin. — *Erba ventaglina piccola; Petricaiolo.*

Caratteri specifici.

Foglie profondamente incise con molti lobi stretti, e situate sopra corti picciuoli; *ovario* talvolta doppio, e quindi due semi.

Dimora.

Pianta comunissima nei campi.

Coltivazione.

§. 4. Queste piante non domandano alcuna cura. Vengono in tutti i terreni, e si moltiplicano per seme, ma è più speditivo assai dilatare i loro cespugli quanto mai si possa, ossia dividere le radici delle vecchie piante che si sradicano nell'autunno. La *comune* ama i luoghi umidi, e tutti i terreni freschi e ombreggiati.

Usi.

§. 5. L'alch. *alpina* è coltivata a cagione della brillante superficie inferiore delle foglie, e perchè è pianta graziossima; non manca d'effetto anche la *comune*. L'*alchimilla comune* è impiegata in medicina come astringente, perciò applicato sul pube il sugo, che si estrae pestando le sue foglie, serve ad arrestare certe evacuazioni troppo abbondanti nelle donne. Potrebbe pure impiegarsi con vantaggio nella *concia* delle pelli; e quando è tenera può mangiarsi come altri erbaggi a quest'uopo coltivati.

A. FRANCESCHI.

ALCINA. (*Giard.*)

Che cosa sia.

Genere di piante che ha molti rapporti colla *Polymnia*, col *Chrysogonum* e colla *Wedelia*, ma che differisce specialmente dalla prima per il suo calice semplice e dalle altre due per la forma dei semi.

Classificazione.

L'*alcina* appartiene all'ordine delle *corimbifere* di *Jussieu*, alla *singenesia poligamia necessaria* di *Linneo*, e alla tribù naturale delle nostre *eliantee* delle *sinantere*.

Caratteri generici.

Calatide raggiata; *disco* moltifloro, regolarifloro, mascolifloro; *corolla* disposta in una serie, subduodecimiflora, liguliflora, feminiflora; *periclinio* doppio; l'esterno involucriforme, molto superiore all'interno ed anche alla corona, composto di cinque squame bratteiformi, patenti, eguali, disposte in una serie, coalite alla base, ovali, fogliacee; il *periclinio* interno un poco inferiore ai fiori del disco, composto di circa 12

squame caselliformi, eguali, disposte in una serie, intieramente inviluppate, chiuse affatto a motivo dell' innestatura degli orli e aperte soltanto alla sommità mediante un piccolissimo foro rotondo e totalmente nudo ai suoi orli; queste squame, che divengono col tempo dure e cornee, sono coriacee, grosse, compresse bilateralmente, gibbose sul dorso, troncate obbliquamente alla sommità, la quale ha alcune eminenze coniche che si trovano pure qualche volta sulla parte superiore del dorso; *clinanzio* conico, guernito di squamette che rimangono inferiormente ai fiori, bislunghe, concave, abbraccianti, membranose, colla cima slargata, rotondata, dentellata, colorata.

Fiori del disco; falso ovario cortissimo e assolutamente continuato colla corolla, la quale è glabra, 5 divisa; *antere* coalite; *stilo* mascolino, semplice, indiviso, colla parte superiore grossa, appuntata, armata di setole.

Fiori della corona; ovario strettamente inviluppato da una squama del *periclinio* interno, compresso bilateralmente, obovale, glabro, liscio, inarcato in dentro, colla base stretta e appuntata, con la sommità larga, rotondata, obliquissima, terminata da un piccolo collo carnoso, cortissimo, strettissimo ed avente su di sè l' areola apicilare che è piccolissima, senza pappo, e che riempie l' apertura della squama; *Corolla* con tubo cortissimo, articolato alla sommità del collo dell'ovario, colla linguetta larga, ellittica, intiera; *stilo femmina*, cortissimo avente due stimmatofori molto inarcati in fuori, con la faccia interna guernita agli orli di due orlicci stimmatici distanti fra loro.

Descrizione delle specie.

Giovi ricordare le due specie seguenti.

ALCINA MINORE; *Alcina minor*, H. Cass. — *An.? Dysodium divaricatum*, Pers.: forse vero *Dysodium* di *Richard* e di *Persoon*.

Caratteri specifici.

Fusto erbaceo, alto circa un piede, diritto, ramoso, consistente, cilindrico, striato, armato di peli; *ramoscelli* lunghi, divergenti; *foglie* opposte, lunghe circa cinque pollici (compresovi il picciuolo), larghe circa tre pollici; *picciuolo* nudo inferiormente, e orlato superiormente dalla decorrenza del lembo, il quale decorre sulla parte alta del picciuolo, ed è largo, triplinerve, ordinariamente quasi ovale, inegualmente e irregolarmente dentato, molto guernito di peli sulle due facce, i quali sono più piccoli e più ruvidi sulla faccia superiore; *calatidi* raggiate, larghe sei linee, solitarie alla sommità dei peduncoli lunghi due pollici, gracili, filiformi, nudi, nati separatamente all'estremità del fusto e dei rami fra due gemme che sono situate nelle ascelle di due foglie opposte che si sviluppano in seguito; per cui ciascun peduncolo colla sua calatide trovasi allora in una biforcazione; *corolle* gialle; *disco* composto di fiori numerosi, regolari, maschi; *corona* composta di dodici fiori circa situati in una serie, ligulati, femmine; *periclinio* esteriore, quasi emisferico, inferiore ai fiori della corona, quasi eguali a quelli del disco, formato da cinque brattee, eguali, disposte in una serie coalite inferiormente, libere in quella di sopra, applicate, larghe, obovali, fogliacee; *periclinio* interno formato di circa dodici squame casellari, che lo inviluppano completamente, chiuse intieramente dall' innestatura dei loro orli, aperte solamente mediante un foro sulla sommità organica degli ovari, per dar esito al loro collo, coriacee-fogliacee, irregolarissime, subtrigone, gibbose alla base, come troncate alla sommità, la quale pro-

lungasi per la parte posteriore in una lamina dentellata; *clinanzio* conico elevatissimo, guernito di squamette presso a poco eguali ai fiori, spatolate, aventi la parte inferiore bislunge, canaliculata, abbracciante, e la superiore larga, rotondata, colorata, frangiata sugli orli; *fiori* del disco con falso-ovario cortissimo, grosso, quasi conico, senza pappo, continuato colla corolla, la quale è 5—divisa, con ciascuna divisione terminata da un fascetto di peli; *antere* nerastre, coalite; *stili* indivisi aventi la parete superiore ermata di peli; *ovari* della corona strettamente inviluppati dalle squame del periclinio interno, grossi, compressi bilateralmente, obovoidi, irregolari, inarcati indentro, gibbosi, glabri, quasi lisci, terminati da un collo cortissimo, cilindrico, senza pappo, con uno stilo diviso quasi sino alla sua base in due stimmatofori lunghi, divergentissimi, molto incarnati, provvisti di due orlicci stimmatici; *corolle* della corona articolate sul collo dell' ovario mancante di tubo, con linguetta larga, quasi orbicolare, conceva, ordinariamente tridentata alla sommità.

Dimora.

Pianta annua, ed indigena del Messico.

ENRICO CASSINI.

ALCINA PERFOGLIATA; *A. perfoliata*, Gav.

Pianta che si alza due o tre piedi; *foglie* grandi, opposte, dentate, quasi e picciuolate, a riunite alla loro base come nel *carvi*; *fiori* solitari, di color giallo, e situati sopra lunghi peduncoli; *calice* assai grande, pentasepalo, coi sepali aperti, alcuni flosculi ermafroditi, sterili, quinquefidi, posti al centro, ed alcuni semiflosculi femmine cogli ovari smarginati, situati alla circonferenze; i *semi* sormontati da cinque denti o tubercoli, uno dei quali forato; *ricettacolo* piccolissimo, emisferico e guarnito di palee.

DES PORTES.

Dimora.

È pianta annua, originaria del Messico e coltivata in parecchi giardini di Europa.

Coltivazione.

Piante da stufa, le quali null' altro richiedono che le cure generali che le sono relative.

ALCIONE (NIDI D').

Sono i nidi delle *Salangane* ricercati dagli Asiatici e specialmente dai Chinesi. (*V.* SALANGANE).

ALCIONE. *(Ornit.)*

Alcedo Linn., e secondo altri autori *Ispida.*

Che cosa sia.

Genere di uccelli distinti per la bellezza delle loro penne nelle quali l'azzurro, il verde, il rosso biondo ed il bianco formano le tinte principali; alcune specie hanno inoltre la parte superiore della testa abbellita da un ciuffo che le fanno volontariamente posare indietro.

Caratteri generici.

Questi uccelli hanno la *testa* grossa; il *becco* lunghissimo, triangolare, grosso alla sua base, e trafilato in punta; le *narici* piccole, e ordinariamente ricoperte di penne; la *lingua* carnosa, corta, aguzza; i *tarsi* cortissimi; quattro diti ai piedi, cioè tre anteriori ed uno posteriore, eccettuata una specie, in cui manca il posteriore; il medio strettamente unito all' esterno fino alla terza falange, ed alla prima soltanto al laterale interno che è più corto di quello posteriore: il *corpo* di questi uccelli sempre un poco più grosso in proporzione delle sua grandezza è di forma bislunga e comunemente terminato da una coda cortissima.

Descrizione delle specie.

Tornerebbe inutile registrare le

numerosissime specie che sono sparse per tutto il globo terrestre, ma è certo doversi tenere discorso su quella che vive fra noi, benchè veramente originaria de' climi più caldi, e che superbamente pompeggia per una ricchezza e per una vivacità dei colori che si osservano nei soli paesi ove il sole diffonde i raggi di una luce più pura.

ALCIONE DI EUROPA.

Sinonimia.

Volgarmente *Uccel S. Maria*; *Piombino; Storno marino* ec.—*Alcedo Ispida*, L., Buff. tav. col. 77.

Caratteri specifici.

Specie della grossezza di un'allodola e di sei o sette pollici di lunghezza; becco nero, bocca nella parte interna di un giallo zafferano. Una fascia rossa bionda si distende dalle narici fino agli occhi, e va discendendo da questi sulle gote, prolungandosi posteriormente, e divenendo bianca alla sua estremità; la *testa*, i lati del collo e tettrici dell'ali di un verde cupo con macchie più chiare; corpo nella parte superiore e coda di un bel celeste acqua marina che, secondo le posizioni, mostra dei riflessi cangianti; *penne* dell'ala e della coda di sopra colorate in celeste più cupo; *gola* di un bianco lionato; *petto*, *ventre*, e il di sotto della coda rossobiondo; *piedi* rossi, e *unghie* nere.

Dimora.

L'uccel S. Maria trovasi in Toscana, non emigra fuori del tempo degli amori, vive solitario, e se allora accade che in più d'uno si trovino sulle medesime acque s'inseguono e si battono.

Costumi.

Non vi è forse uccello che abbia maggior prontezza nei moti e maggior rapidità dell'Uccel S. Maria, e benchè le sue ali sieno piccolissime proporzionatamente al corpo, i muscoli che le muovono esser debbono di una forza estrema. Appolajato sui bassi rami, o in mancanza di essi su qualche eminenza, donde possa insidiare i pesci, muta frequentemente stazione, e siccome è di natura molto salvatica, stacca il volo da lungi, e striscia lungo i ruscelli radendone la superficie, e facendo intendere un acuto grido. Quando dal ramo scorge un piccolo pesce si getta di sopra coll'impeto di una palla di piombo tratta dal proprio peso, e se è posato sopra una semplice altura si alza istantaneamente più piedi al di sopra del punto nel quale è comparso il pesce, e precipitandosi perpendicolarmente sopra di esso, lo ghermisce tra le sue forti mandibule, e lo trasporta a terra ove lo lacera a colpi di becco.

La frequente reiterazione di tale esercizio dà motivo a credere che l'Uccel S. Maria prenda anco degl' insetti in mancanza di pesci, il che non sempre gli riesce. Gli inverni rigidi sono ordinariamente funesti a tali uccelli, giacchè nei tempi di gran gelo cercar non possono il loro cibo se non per mezzo dei fori che si scoprono sul ghiaccio.

Fino alla metà di Marzo osservasi il maschio inseguire la femmina facendo intendere un canto particolare, e questa depone nel Maggio cinque o sei uova bianchissime, ovali, sulle ripe ombreggiate dei ruscelli e dei fiumi; raramente depositano le uova in pianura, e non è ancora a nostra notizia se faccian più covate durante l'anno.

E' riuscito alimentare per molti mesi degli uccelli di S. Maria apprestando loro per cibo quotidiano dei piccoli pesci freschi, e benchè sia molto facile il prenderli coi panioni e cogli archetti, è però così difficile il farli vivere in istato di schiavitù, da dover deporre il pensiero di spopolarne le rive delle quali formano uno degli ornamenti più belli. La loro carne ha un odore di falso mu-

schio, non è mangiabile, e la sostanza adiposa è rossastra.

Diz. delle sc. nat.

ALCIONIO; *Alcyonium*, Lin. (*Zoof.*)

Esprimevasi un tempo con tal nome moltissimi esseri affatto differenti di organizzazione, per cui studiata essendosi la loro struttura in gran numero vennero da noi collocati fra gli spongiali (*v.* questo *vocabolo*), ed altri dopo le belle osservazioni di *Lanvigny* si riportano fra le *alcidie;* finalmente si costituirono i generi *Anthelia*, *Xenia*, *Ammothea*, *Lobularia*. Il genere adunque dee riguardarsi quindi innanzi soltanto come ricordo di un germe affatto artificiale e poco conosciuto, indicante solo lo stato imperfetto della scienza nei tempi in cui fu composto, o tutto al più forse potrà ritenersi per indicare alcune specie fossili, di cui essendo impossibile determinare il vero posto, può offrirsi appena come prova artificiale la loro riunione.

Circa al possibile economico uso di alcune specie altre volte comprese fra gli *Alcioni*, *ved.* Cotogno di mare, Arancio marino, ec.

dot. nardo.

ALCOATI. (*Terop.*, *Zooj.*)

Medicamenti composti di alcool distillato sopra una o molte sostanze aromatiche.

Noi diremo di questi parlando delle singole sostanze che li compongono e diremo delle cose generali parlando delle tinture. (*Vedi* questo *vocabolo.*)

ALCOOL.

Sinonimia.

Alcoole, *olcol*, *alkol* ed anche *Acquarzente*, *Acquardente*, ed in genere, *Spirito di vino rettificato*.

Che cosa sia.

§. 1. Diedesi il nome di *Alcoole* a quelle sostanze, che si erano ridotte in una polvere delicata ed impalpabile. Da questo principio derivò il nome di *alcoolizazione* all' operazione destinata a rendere in una polvere sottile le sostanze polverizzabili. Generalmente però s'intende col nome di *alcool* un fluido proprio, prodotto per mezzo di un cambiamento (*fermentazione vinosa*) di cui sono suscettibili certe sostanze organiche. L' *alcool* pertanto è un corpo che non esiste in natura, e che deve risguardarsi come il prodotto della fermentazione delle sostanze che contengono zucchero in certa quantità, o nelle quali artificialmente si faccia sviluppare una materia zuccherina, o colla germinazione o cogli acidi.

Alkol poi è voce araba indicante ciò ch' è sottilissimo ed assai diviso.

Nomi diversi seconda la maggiore o minore quantità di ocqua che contiene.

§. 2. I diversi processi inventati per ispogliarlo il più possibile dall'acqua, con la quale è sempre più o meno mescolato, hanno obbligato di distinguerlo con diverse denominazioni, secondo il grado suo maggiore o minore di purezza. Si adottò pertanto di chiamare *acquovite* quell'*olcool*, che all' areometro di *Baumè* nota 21°, quello, ch'era al di sopra del 21°, *spirito di vino*, quello che marcava il 34°, *spirito di vino rettificato*, quello che marcava al disopra dei 34° fino ai 40°, *spirito di vino rettificatissimo*, e finalmente si riguardò come *alcool ossoluto* quello che notava 41°, ed il cui peso specifico, secondo *Richter*, a 20° di temperatura, è di 0,792.

§. 3. L' *olcool* merita un'attenzione particolare sia considerandolo relativamente alla sua fabbricazione, sia esaminandolo sotto il punto di vista della sua utilità nelle arti. Peraltro noi dovremo eccettuare dalla sua storia molte

particolarità che deggiono appartenere a diversi altri articoli. (*V.* Acquavite, Distillazione, Fabbricazione delle vernici, Fermentazione, Lambicco.

Storia.

§. 4. Dietro tutti gli storici, le bevande fermentate furono conosciute lungo tempo prima, che si conoscesse l'arte di estrarne l'alcoole; ed in quanto esso alcoole è una parte componente di tutte le bevande inebbrianti, può dirsi essersi conosciuto dal tempo in cui si conobbe il vino, la birra, ec.

Non si trova traccia presso i Greci ed i Romani ch' essi conoscessero bevande della natura dell' acquavite. È molto probabile che i popoli del Nord d'Europa siano stati i primi a prepararle, ma è ignoto il periodo in cui ciò avvenne. Il metodo di stillare il vino per trarre l' alcool trovasi descritto dall'alchimista *Arnoud* di Villanova professore di medicina a Montpellier, e che visse verso la fine del secolo decimo terzo. (*V.* Acquavite, §. 5 e seg.)

Metodo per ottenerlo.

§. 5. Rapportando il lettore all' articolo *Acquavite* per quanto è relativo al modo di ottenerlo dai vini, dalla birra, dal sidro, dai cereali, dal succo d' acero, e simili, e fino dal latte e dall' *orina* di chi soffre per *diabete mellito*, noi qui lo considereremo nello stato della sua massima purezza.

Processi per renderlo possibilmente anidro e puro.

§. 6. L' alcool è continuamente mescolato con altre sostanze, soprattutto coll'acqua; essendo poi il medesimo più volatile dell' acqua, se ne può sottrarre dalla stessa una gran parte per mezzo della distillazione. Con questo processo però non è tolta in verun modo del tutto l' acqua; si fa uso perciò d'altri mezzi, affine di ottenerne lo scopo. Si mescola il fluido, ottenuto col la distillazione, col carbonato di potassa il quale sia stato arroventato subito prima per mezz' ora in un crogiuolo.

Il carbonato di potassa esercita in questa circostanza una grande attraziona per l'acqua contenuta nell'alcool, si combina alla medesima e cade al fondo a motivo del maggiore suo peso specifico. Si decanta il fluido alcoolico più leggiero e galleggiante del liquido alcalino, oppure si fa escire quest' ultimo per mezzo d' un tubo praticato al fondo del vase e munito di un robinetto. Questo processo si ripete più volte fino a che nuova potassa aggiuntavi non si squagli più o non ne divenga bagnata. L' alcool stato bagnato d' acqua col processo superiormente indicato contiene sempre un poco di potassa sciolta, la quale si può separare dall' alcool col mezzo d' un calore leggero. Il peso specifico, secondo *Bergmann*, dell'alcool ottenuto con questo metodo è, ad una media temperatura, di 0,820, a 0,825.

§. 7. A *Lovitz* ed a *Richter* dobbiamo il miglior metodo per ispogliare l' alcool di *quasi* tutta l' acqua contenuta. Il primo gettò nell'alcool, privato al meglio possibile d'acqua, tanta potassa arroventata, che la mescolanza ne risultò quasi secca, e la sottopose ad una leggiera distillazione. In tal modo il peso specifico dell' alcool discese, essendo la temperatura di 39° di Fahrenheit, ai 0,971.

Richter impiegò invece il *muriato di calce* fuso, ch' è incomparabilmente di prezzo minore. Si può adoperare anche al medesimo scopo il solfato di calce deacquificato, l' argilla o qualunque altro sale deliquescente. Proponesi inoltre da *Pajot-Desormes*, per ottenere l' alcool rettificato senza l'aiuto del calore, d'introdurre in un vase a fondo piatto una certa quantità d' alcool a basso grado e d' altra parte il far diseccara

uno dei sali più deliquescenti, e di porlo in un altro vase a larga superficie, indi collocar questo, uno o due piedi superiormente alla superficie dell'alcool contro il vase che contiene l'alcool stesso; chiudere ermeticamente questo vaso, e lasciare così l'apparecchio per quattro o cinque giorni. Prescrive dopo questo tempo di schiudere il vaso, e levare il sale che sarà diventato liquido, e replicare quest'operazione le quattro o cinque volte, secondo il grado di rettificazione che si vuol dare allo spirito di vino. Così operando asserisce il suddetto di aver ridotto dell'acquavite ai 15° o 20° fino ai 40° ed anche ai 42°.

§. 8. Dietro la proprietà scoperta da *Söemmering* nelle membrane degli animali, nella gomma elastica, ecc., di lasciar adito ai vapori acquei, e non agli alcoolici, si prescrive d'introdurre dell'*alcool* in una vescica, e chiusa esporla ad un blando grado di temperatura; ma con questo metodo si otterrebbe un alcool inquinato di sostanze animali, che l'alcool stesso nel rettificarsi discioglie e si appropria.

Processo per liberarlo dall'oglio volatile.

§. 9. L'*alcool*, allorchè è puro, da qualunque sostanza sia estratto è per il chimico sempre identico nei suoi caratteri e proprietà. Vi sono, come abbiamo veduto, moltissime materie vegetabili zuccherine, che, poste in circostanze convenienti, sono suscettibili, come l'uva, di produrre il vino, od almeno un liquore analogo, che, colla distillazione, dà l'alcool; ma quest'alcool è però ben lungi dall'essere sempre identico, qualunque sia la sostanza da cui si ritrae; giacchè molte sostanze estranee mascherano per lo più col loro miscuglio le di lui proprietà; ed oltre l'acqua che del continuo l'accompagna, va unito talvolta a dell'acido acetico, a del prussico, o ad un olio empireumatico, che gli danno sapore talor più gustoso, talora dispiacevole. Non è sempre facile lo isolare l'alcool da tutte codeste sostanze straniere, e s'incontrano grandi difficoltà specialmente nello spogliarlo dell'*olio empireumatico*; la qual cosa non ottiensi se non col reiteratamente distillarlo sopra la calce, feltrandolo poscia parecchie volte attraverso del carbone. Per l'acido acetico contenuto in particolar modo nell'acquavite di vino, verrà esso facilmente neutralizzato da qualche goccia d'alcali, o meglio ancora mediante della creta. Inoltre i sommi perfezionamenti adottati negli apparecchi, che usansi presentemente, contribuiscono alla separazione quasi completa degli oli aromatici, dal liquore alcoolico che si va distillando; e ciò per essere siffattamente costruiti, che si possono depurare i prodotti a misura che si condensano, e l'alcool essendo più volatile delle altre sostanze, si spoglia così, strada facendo, dei corpi stranieri, mentre negli antichi lambicchi, tutto quello che si volatilizzava per l'azione del calore, condensavasi simultaneamente, e confondevasi nello stesso prodotto. (*V.* ABBRUCIATICCIO.)

§. 10. Devesi però in generale ritenere l'alcool come identico e spoglio da qualunque siasi estranea sostanza, allorchè per le ripetute semplici distillazioni monti sopra il 40°. E qui ricordisi del lambicco perfezionato da *Adum*, da *Blumenthaal* ed altri, che con una sola distillazione si ottiene l'*alcool assoluto* rettificatissimo. In tale stato di purezza considerato chimicamente offre i seguenti caratteri.

Caratteri e proprietà generali.

§. 11. L'*alcool*, nel suo stato di purezza, è un liquido diafano privo di colore, più fluido dell'acqua, di sapore

caldo ardente, di odore penetrante e piacevole; la sua gravità specifica calcolata alla temperatura di 17 gradi del termometro centigrado è di 0,792; varia poi a norma del grado di temperatura, non risulta l' alcool conduttore dell' elettricità, rifrange fortemente la luce, e la sua forza di refrazione si mostra di 2,223, prendendo per unità quella dell' acqua pura; messo l' alcool all' aria si volatilizza, ma in pari tempo la parte del liquore che non per anco entrò in espansione si allunga attraendo l' umido dell' atmosfera; esposto ad una temperatura ascendente, si dilata tanto maggiormente, quanto più si avvicina al grado dell'ebollizione, che risulta fissato ai 78 gradi e 4 decimi del termometro centigrado; sotto la pressione media dell' atmosfera, la densità del suo vapore, secondo *Gay-Lussac* è di 1613, nel vuoto si volatilizza ai 13° del centigrado. Il suo vapore condensato mediante l' abbassamento della temperatura lo riproduce senza veruna alterazione, assoggettato al freddo più intenso prodotto dai miscugli perfrigeranti, rimane liquido; pretende nondimeno *Hutton*, fisico inglese, d'aver congelato l'alcool mediante un freddo di 110° gradi sotto lo *o* del termometro di *Farenheit*, ma siccome egli non indica in qual modo ottenne un così grande abbassamento della temperatura, perciò la sua asserzione rimane per lo meno dubbiosa.

L' alcool congelato, dietro a quanto egli asserisce, si divise in tre strati; uno di questi, l' inferiore, cristallizzava in prismi senza calore e sapore, il medio giallo-pallido, il superiore verde-giallic-cio-pallido.

Da ulteriori ricerche sulle proprietà di questi strati, egli dedusse:

a) Che l'alcool il più puro che si ottiene coi processi conosciuti può per mezzo d' un sufficiente grado di freddo essere congelato;

b) Che esso contiene, almeno due corpi stranieri molto volatili, che fin'ora si sono potuti separare soltanto per mezzo della congelazione;

c) Che l'odore proprio dell'alcool dipende da questi corpi, ed è, secondo che l' uno o l' altro è predominato, piacevole oppure ingrato.

§. 12. Alloraquando si aumenti l'azione del calorico sopra l'alcool, col far passare quest'ultimo in vapori attraverso un tubo di porcellana riscaldato, con avvertenza, l' alcool si decompone, e si trasforma in gas idrogeno carbonato, in ossido di carbonio ed in acido carbonico, si forma eziandio dell' acqua e poca quantità d' acido acetico, e di olio essenziale bruno che contiene una sostanza particolare sotto forma di lamine sottili e cristalline.

§. 13. Avendo *T. de Saussure* determinata la natura e le qualità di queste sostanze, pervenne, con siffatto mezzo, a stabilire la composizione dell' alcool, quale più innanzi sarà esposto.

§. 14. Col contatto d'un corpo ardente l' alcool s' infiamma ove sia all'aria libera; arde allora con fiamma che nel mezzo è bianca ed ai margini azzurra non già fuligginosa, producendo dell'acqua e dell' acido carbonico.

§. 15. L'acqua si unisce all' alcool in ogni proporzione, il miscuglio di questi due liquidi va accompagnato sempre dall' innalzamento della temperatura, imperocchè la densità del miscuglio risulta superiore alla quantità della densità dei due liquori.

Sua azione sui corpi semplici.

§. 16. Il gas ossigeno carico di vapore alcoolico detona violentemente all' avvicinarsi d' un corpo infiammato; si può determinare l' accensione dell' al-

cool, o quello del vapor mescolato con aria, mediante la scintilla elettrica.

§. 17. L'alcool a freddo non manifesta alcuna azione sullo solfo; ma se queste due sostanze si portino ad un vicendevole contatto, si uniscono e formano una combinazione di un colore rossiccio che sparge un odore d'idrogeno solforato. Quest'alcoole solforato mescolato coll'acqua depone di nuovo lo zolfo.

§. 18. L'alcool scioglie una piccola quantità di fosforo. Se si evapori la soluzione del fosforo nell'alcoole sino ad un terzo del suo volume, si otterrà il fosforo cristallizzato.

§. 19. Il cloro ha un'azione sensibilissima sopra l'alcool, agisce egli sopra i suoi elementi, e lo trasforma tra gli altri prodotti in certa sostanza eterea di apparenza oleosa, formata d'idrogeno, di carbonio, di cloro. Il potassio ed il sodio alterano l'alcool agendo sopra i suoi elementi. Gli altri metalli o sono privi d'azione sopra l'alcool o almeno non è conosciuta.

Sua azione sugli ossidi.

§. 20. Non discioglie punto l'alcool gli ossidi metallici eccettuato peraltro la potassa e la soda.

§. 21. L'alcool scioglie facilmente gli alcali fissi; la soluzione ha un colore rossiccio ed un sapore piccante. L'ammoniaca si combina parimenti coll'alcool col sussidio del calore. Se si digerisce per molto tempo l'alcool colla barite, colla calce, colla stronziana, segnatamente coll'azione del calore, si colora e sembra abbia luogo una decomposizione cominciante.

Sua azione sugli acidi minerali.

§. 22. L'acido solforico, il nitrico, il muriatico ossigenato decompongono l'alcool. Se si prendono parti eguali di acido e di alcool, si formano, secondo la diversità degli acidi, diverse specie di *Etere* (*v.* Etere). Se all'opposto si mescolano tre parti sino a quattro d'alcoole con una parte degli acidi indicati, si ottengono quelle mescolanze che si chiamano *acidi dolcificati*. Se si mescolano parti eguali d'alcool e di acido solforico, dopo esser stato per 20 ore in riposo, si ottiene dell'*acido ossalico* in bei cristalli.

Sua azione sugli acidi vegetabili.

§. 23. I rimanenti acidi, ad eccezione degli acidi metallici, dell'acido fosforico e fors'anche dell'acido prussico, sono sciolti dall'alcool, senza decomporlo in veruna parte.

§. 24. Quasi tutti gli acidi vegetabili si sciolgono, in modo però che ne possono essere separati di nuovo per mezzo della distillazione. Così comportansi l'acido tartarico, il citrico, etc. ad eccezione però dell'acido acetico. L'acido acetico reagisce sì fortemente sull'alcool, che scompaiono ambidue, allorchè si distillano più volte insieme e ne risulta un vero etere.

§. 25. Se oltre gli acidi vegetabili si aggiunge all'alcool uno dei forti acidi minerali somministrano tutti nuove combinazioni di rimarcabili proprietà, e dalle quali, giusto accuratissime esperienze, *Thenard* dedusse: che se gli acidi vegetabili sieno mescolati con alcuno degli acidi minerali, che hanno la proprietà di condensare fortemente l'alcool, si combina ciascuno dei medesimi coll'alcoole in un corpo nel quale rimangono dissipate le loro proprietà acide, senza che l'acido minerale formi una parte costituente della combinazione.

Sua azione sui sali.

§. 26. Più sali sono sciolti in grande quantità, altri lo sono in minori quantità, ed altri finalmente non ne sono punto sciolti. La solubilità dei sali dipende in parte tanto dalla tempe-

ratura, quanto dal peso specifico dell'alcool.

Sono insolubili, p. e., il borace, il cremor di tartaro, l'allume, molti solfati, come quello di potassa, di magnesia, di calce, di ferro, di rame, di zinco ed il carbonato di potassa. Più o meno solubili, tra i più usitati e alla temperatura di 12°, sono l'acetato di piombo, il percloruro di mercurio, il nitrato d'argento, l'acido borico, l'acetato di rame, l'idroclorato di ammoniaca, l'arseniato di soda; il tartrato di potassa è il meno solubile di tutti gli altri.

Ha una azione specifica sul nitrato di argento e di mercurio co' quali si converte in polvere fulminante.

Come alcuni sali colorino la sua fiamma.

§. 27. Diversi sali gli comunicano la proprietà di bruciare con una fiamma colorata diversamente dal suo naturale. Il nitrato di stronziana gli comunica, p.e., una fiamma *rossa porporina*; l'acido borico ed i sali di rame, *verde*; il muriato di calce, *rossa*; il nitro ed il sublimato corrosivo, *gialla*.

Come comportisi con varî principii immediati dei vegetabili.

§. 28. Discioglie molte parti immediate componenti gran parte di vegetabili, come molti degli alcaloidi vegetabili, lo zucchero, l'estrattivo, tutti gli oli volatili, la canfora, i balsami, le resine, molti pigmenti, etc. L'alcool assoluto scioglie molti degli oli grassi, p. e., l'olio di ricino. Altri principii vegetabili per l'opposto vi rimangono insolubili, tali sono le gomme, l'amido, la parte legnosa ec.

Sua azione sui principii animali.

§. 29. *Thomsom* stabilisce come carattere speciale dei grassi animali il non disciogliersi nell'alcool; *Bulloi*, al contrario, osservò che 100 parti d'alcool a 40° disciolgono

a freddo		bollente
1, 39	di spermaceti	8,35
1, 04	grasso di maiale . .	1,74
0, 69	Sevo di montone . .	1,39
		11,46

L'alcool preserva le materie animali dalla putrefazione, ed alcune di quelle poche che scioglie le converte col tempo in una materia *adipocerosa*.

Sua composizione.

§. 30. Giusta la succitata esperienza di *Teodoro de Soussure*, è l'alcool composto come segue:

Carbonio	51,98
Ossigeno	34,32
Idrogeno	13,70
	100,00

Noi non conosciamo verun *alcoole* affatto privo d'acqua, e *Saussure* ammette ipoteticamente che la quantità d'acqua ch'è contenuta nell'alcool, privo d'acqua, vi si trova come sua parte costituente, ch'è in peso il doppio di quello, ch'è proprio dell'etere solforico. (*V.* ETERE SOLFORICO.) In conseguenza le parti componenti dell'alcool le quali non hanno che l'acqua essenzialmente richiesta alla sua mescolanza fondamentale possono essere espresse per mezzo di 100 parti di gas olio facente, e di 50 parti di acqua; cioè di gas idrogeno-ossigeno-carbonato decomposto nei suoi elementi.

Suo peso specifico.

§. 31. Come si disse, egli si mescola in tutte le proporzioni coll'acqua. Secondo *Thillaye* però il penetramento dell'acqua e dell'alcool non accade in ogni proporzione di ambedue i fluidi, nè in ogni grado di attenuazione dell'alcool. L'acqua che va a penetrare l'alcool, a stabilito peso specifico, come sarebbe quello di 0,9688, 0,750, determinavi sempre un aumento di vo-

lume, che è accompagnato da quello insieme della temperatura; il quale fenomeno sarebbe in opposizione con quello che noi conosciamo nei cangiamenti di temperatura nei cambiamenti del volume dei corpi. — Se impiegasi in vece dell'acqua il ghiaccio, la temperatura discende ai 15 fino ai 16 gradi.

Il peso specifico della mescolanza è diverso seconda la proporzione della quantità di ambedue i fluidi; il peso della mescolanza è sempre maggiore di quello che dia il calcolo: accade in conseguenza uno scambievole penetramento di ambedue i fluidi. Ma essendo diverso questo penetramento, o condensamento, secondo la diversità della proporzionale quantità di ambedue i fluidi, si può determinare per mezzo dell'esperienze il peso specifico delle diverse mescolanse di acqua e di alcoole. Essendo le acqueviti del commercio mescolanze di acqua e di alcool in proporzioni molto diverse, or è dell'interesse del chimico e del commercio avere il mezzo onde conoscerne esattameote le proporzioni.

Processi per determinare la proporzione dell' alcool con l' acqua.

§. 32. Per determinare il grado di spiritualità dell'alcool si è fatto uso gran tempo di metodi tutti incerti ed inesatti. Si diceva essere ottimo se mettendolo in ignizione bruciava tutto senza lasciare veruna goccia d'acqua, se accendeva l'esca, la polvere da fucile, ed altre sostanze facilmente infiammabili. Ma quanto sieno inesatti questi metodi per sè chiaro risalta. Altri simili mezzi, quali più o meno imperfetti, furono sostituiti dagli *Areometri* di *Baumé*, di *Bardier*, di *Carteer* e dagli *Alcoologradi* ed *Alcoolometri*, i quali ultimi istrumenti furono destinati a marcare la quantità d'alcool assoluto, che conteneva una data quantità d'acquavite. L'alcool a diversi gradi contiene diverse quantità di spirito e di acqua, ma le porzioni dei due ingredienti non sono sempre proporzionate in ragione, che aumenta o diminuisce il grado di *spirituosità* dell'alcool.

Spirituosità.

§. 33. Da questa osservazione sembra essere derivata l'invenzione dell'Alcoolometro, il quale differisce dal *Pesaliquori* di *Baumé*, nell' essere graduato in modo che il numero corrispondente al livello del liquido indica la quantità dell'alcool assoluto che desso contiene: il grado 40 indica, a cagion di esempio, che 100 parti d'acquavite contengono 40 parti d'alcool assoluto, mentre l'areometro non fa conoscere che il grado di concentrazione senza marcare la proporzione dell'acqua all' alcool assoluto.

§. 34. Il peso specifico dell' alcool assoluto è, secondo *Richter*, di 0,791 nella temperatura di 20°; *Lowitz* lo stabilì di 0,791. Egli diede i pesi specifici dei miscugli di alcoole e di acqua in tutte le proporzioni da un centesimo fino a parti eguali. Queste densità vennero prese a 20 gradi della temperatura. *Blagden* e *Gilpin* diedero alcune tavole per 15 gradi differenti di temperatura, ma non si servirono d' alcoole assoluto, ed ogni aggiunta d'acqua è di 5 parti più forte della precedente.

Tavola della forza dell' alcoole a densita differenti.

100 parti.		Peso specifico.		100 parti.		Peso specifico.	
Alcoole.	Acqua.	a 20° cen.	a 16°.	Alcoole.	Acqua.	a 20° cen.	a 16°.
100	—	0,791	0,796	49	51	0,917	0,920
99	1	794	798	48	52	919	922
98	2	797	801	47	53	921	924
97	3	800	804	46	54	923	926
96	4	803	807	45	55	925	928
95	5	805	809	44	56	927	930
94	6	808	812	43	57	930	933
93	7	811	815	42	58	932	935
92	8	813	817	41	59	934	937
91	9	816	820	40	60	936	939
90	10	818	822	39	61	938	941
89	11	821	825	38	62	940	943
88	12	823	827	37	63	942	945
87	13	826	830	36	64	944	947
86	14	828	832	35	65	946	949
85	15	831	835	34	66	948	951
84	16	834	838	33	67	950	953
83	17	836	840	32	68	952	955
82	18	839	843	31	69	954	957
81	19	842	846	30	70	956	958
80	20	844	848	29	71	957	960
79	21	847	851	28	72	959	962
78	22	849	853	27	73	961	963
77	23	851	855	26	74	963	965
76	24	853	857	25	75	965	967
75	25	856	860	24	76	666	968
74	26	859	863	23	77	968	970
73	27	861	865	22	78	970	972
72	28	863	867	21	79	971	973
71	29	866	870	20	80	973	974
70	30	868	871	19	81	974	975
69	31	870	874	18	82	976	
68	32	872	875	17	83	977	
67	33	875	879	16	84	978	
66	34	877	880	15	85	980	
65	35	880	883	14	86	981	
64	36	882	886	13	87	983	
63	37	885	889	12	88	985	
62	38	887	891	11	89	986	
61	39	889	893	10	90	987	
60	40	892	896	9	91	988	
59	41	894	898	8	92	989	
58	42	896	900	7	93	991	
57	43	899	903	6	94	992	
56	44	901	904	5	95	994	
55	45	903	905	4	96	995	
54	46	905	908	3	97	997	
53	47	907	910	2	98	998	
52	48	909	912	1	99	999	
51	49	912	915	—	100	1,000	
50	50	0,914	0,917				

Pesi specifici reali a differenti temperature, secondo Gilpin.

Temperatura.	Alcoole puro.	100 Alcoole, 5 Acqua.	100 Alcoole, 10 Acqua.	100 Alcoole, 15 Acqua.	100 Alcoole, 20 Acqua.	100 Alcoole, 25 Acqua.	100 Alcoole, 30 Acqua.	100 Alcoole, 35 Acqua.	100 Alcoole, 40 Acqua.	100 Alcoole, 45 Acqua.	100 Alcoole, 50 Acqua.	100 Alcoole, 55 Acqua.	100 Alcoole, 60 Acqua.
—1° cent.	0,83896	0,84995	0,85957	0,86825	0,87585	0,88282	0,88921	0,89511	0,90054	0,90558	0,90023	0,91449	0,91847
+ 2	83672	84769	85729	86587	87357	88059	88701	89294	89839	90345	90811	91241	91640
5	83445	84539	85507	86361	87134	87838	88481	86073	89617	90127	90596	91026	91428
8	83214	84310	85277	86131	86905	87613	88255	88849	89396	89909	90380	90812	91211
11	82977	84076	85042	85902	86676	87384	88030	88626	89174	89684	90160	90596	90997
14	82736	83834	84802	85664	86441	87150	87796	88393	88945	89458	89933	90367	90768
17	82500	83599	84568	85430	86208	86918	87569	88169	88720	89232	89707	90144	90549
20	82262	83362	84334	85193	85976	86686	87337	87938	88490	89006	89479	89920	90328
23	82023	84124	84092	84951	85736	86451	87105	87705	88254	88773	89252	89695	90102
26	81780	82878	83851	84710	85496	86212	86864	87466	88018	88538	89018	89464	89872
29	815[illegible]0	82631	83603	84467	85248	85966	86622	87228	87776	88301	88781	89225	89639
32	81291	82396	83371	84243	85036	85757	86411	87021	87590	88120	88605	89043	89460
35	81044	82150	83126	84001	84797	85518	86172	86787	87360	87889	88376	88817	89230
38	80794	81900	82877	83753	84550	85272	85928	86542	87114	87654	88146	88588	89003
41	80548	81657	82639	83513	84308	85031	85688	86302	86879	87421	87915	88357	88769

Pesi specifici reali a differenti temperature. (Continuazione.)

Temperatura.	100 Alcoole, 65 Acqua.	100 Alcoole, 70 Acqua.	100 Alcoole, 75 Acqua.	100 Alcoole, 80 Acqua.	100 Alcoole, 85 Acqua.	100 Alcoole, 90 Acqua.	100 Alcoole, 95 Acq.	100 Alcoole, 100 Acq.	95 Alcoole, 100 Acq.	90 Alcoole, 100 Acq.	85 Alcoole, 100 Acq	80 Alcoole, 100 Acq.	75 Alcoole, 100 Acq.	70 Alcoole. 100 Acq
−1° cent.	0,92217	0,92563	0,92889	0,93191	0,93191	0,93741	0,93991	0,94222	0,94447	0,94675	0,94920	0,95173	0,95429	0,95681
+2	92009	92355	92680	92986	93274	93541	93790	94025	94249	94484	94734	94988	95246	95502
5	91799	92151	92476	92783	93072	93341	93592	93827	94058	94295	94547	94802	95060	95328
8	91584	61937	92264	92570	92859	93131	93382	93631	93860	94096	94348	94605	94871	95143
11	91370	91723	92051	92358	92647	92912	93177	93419	93658	93897	94149	94414	94683	94958
14	91144	91502	91837	92145	92436	92707	92963	93208	93452	93696	93948	94213	94486	94767
17	90927	91287	91622	91933	92225	92499	92758	93002	93247	93493	93749	96018	94296	94579
20	90707	91066	91400	91715	92010	92283	92546	92794	93040	93285	93546	93822	94090	94388
23	90484	90847	91181	91493	91793	92069	92333	92580	92828	93076	93337	94616	93898	94193
26	90252	90617	90952	91270	91569	91849	92111	92364	92613	92865	93192	93413	93695	93989
29	90021	90385	90723	91046	91340	91622	91891	92142	93393	92646	92917	93201	93488	93785
32	89843	90209	90558	90882	91186	91465	19729	91969						
38	89617	89988	90342	90668	90967	91248	91511	91751						
35	80390	89763	90119	90443	90747	91029	91290	91531						
41	89158	89536	89889	90215	90522	90805	91066	91310						

Pesi specifici reali a differenti temperature. (Continuazione.)

Temperatura.	65 Alcoole, 100 Acq.	60 Alcoole, 100 Acq.	55 Alcoole, 100 Acq.	50 Alcoole, 100 Acq.	45 Alcoole, 100 Acq.	40 Alcoole, 100 Acq.	35 Alcoole, 100 Acq.	30 Alcoole, 100 Acq.	25 Alcoole, 100 Acq.	20 Alcoole, 100 Acq.	15 Alcoole, 100 Acq.	10 Alcoole, 100 Acq.	5 Alcoole, 100 Acq.
—1° cent.	0,95944	0,96209	0,96470	0,96019	0,96019	0,97200	0,97418	0,97635	0,97860	0,98108	0,98412	0,98804	0,99334
+ 2	95772	96048	96315	96579	69840	97086	97319	97556	97801	98076	98397	98804	99344
5	95602	95879	96159	69434	96706	96967	97220	97472	97737	98033	98373	98795	99345
8	95423	95705	95993	96280	96563	96840	97110	97384	97666	97980	98338	98774	99338
11	95248	95534	95831	96126	96420	96708	96995	97284	97589	97920	98293	98745	99316
14	95057	95357	95662	95966	96272	96575	96877	97181	97500	97847	98239	98702	99284
17	94874	95181	95493	95804	96122	96437	96752	97074	97410	67771	98176	98654	99244
20	94689	95000	95318	95635	95962	96288	96620	96959	97309	97688	98106	98594	99194
23	94500	94813	95139	95469	95802	96143	96484	96836	97203	97596	98028	98527	99134
26	94301	94623	94457	95292	95638	95987	96344	96708	97086	97495	97943	98454	99066
29	94102	94431	94968	95111	95467	65826	96192	97568	96963	97385	97845	98367	98991

Sua falsificazione.

§. 35. L'alcool estratto dalla birra, dal sidro, dalla feccia vinosa, dai raspi dell'uva, che qualche volta in commercio si vorrebbe sostituire all'alcool di vino, verrà facilmente riconosciuto dal sapore ed odore particolare, che conserva ancora che sia stato sottoposto alle feltrazioni sul carbone o sulla creta. In questo caso si conoscerà la frode della sostituzione all'alcool di vino con quello estratto da qualche sostanza aromatica, se unito quest'ultimo all'acqua tiepida, o a qualche goccia di acido solforico e soffregato fra le mani, tramandi l'odor proprio dell'aroma.— Coll'evaporazione si scoprirà lo zucchero; col nitrato di barite l'allumina che gli dà un sapore stittico. Col mezzo infine dell'ammonica, dell'acido idrosolforico liquido, si potrà scorgera se contiene del rame o del piombo, pel color ceruleo nel primo caso, e nel secondo per quello oscuro cha acquista il liquore così adulterato.

Sua applicazione nelle arti e commercio.

§. 36. L'alcool forma la base della acquavite, degli amaraschi, e di tutt'i liquidi che portano differente nome a seconda delle sostanze ch'esso tiene in dissoluzione, indipendentemente dallo zucchero, e le quali sono destinata a colorarlo, e più spesso ancora a diversamente aromatizzarlo, a modificarne il sapore, producendo un composto caro al gusto. Nelle arti adoprasi molto spirito di vino nella composizione delle vernici fine e seccative; esso discioglie facilmente le resine, che formano la base di queste vernici; e poichè si dissipa prontamente all'aria, le superficie che ne vengono coperte si trovano spalmate da un leggiero strato di resina, e così guarentite dall'influenza atmosferica. E' l'alcool uno dei più utili reattivi pel chimico, che spesso senza di lui sarebbe interrotto ne' suoi lavori analitici; col di lui mezzo si perviene ad isolare certi composti egualmente solubili nell'acqua o nell'alcool, come sono tutt'i sali deliquescenti; col mezzo di questo veicolo si possono estrarre le resine, gli oli, lo zucchero, e tante altre sostanze che fanno parte delle combinazioni più complicate. S'impiega l'alcool per uso medico: le tinture e gli alcoolati non sono che dissoluzioni di certi medicamenti nell'alcool più o meno allungato. Con questo veicolo si preparano le differenti specie di eteri, gli spiriti dolcificati, gli elisiri, gli spiriti aromatizzati. Nei quali preparati l'alcool ne aumenta la forza medicamentosa, sia attivando l'assorbimento, o pure dividendo il medicamento, mettendolo con ciò a contatto di più estesa superficie. Prestasi infine l'alcool anche come mezzo preservativo; impedisce la fermentazione e la putrefazione delle sostanze vegetabili ed animali. Perciò si adopera a conservare frutta, legumi, preparazioni anatomiche, e diversi oggetti di storia naturale organica. Sembra che in tutte queste circostanze agisca, privando i corpi della loro umidità naturale, e guarentendoli dal contatto dell'aria.

Azione dell' alcool assoluto sull' economia animale.

§. 37. Opera l'alcool sull'economia animale alla maniera dei più energici stimolanti, ma i suoi effetti variano secondo che è più o meno concentrato. Quando lo s'introduce negli stomachi concentratissimo, cioè di quaranta gradi dell'areometro, produce un vero avvelenamento, nella guisa delle sostanze corrosive; e fra i suoi effetti alcuni ve ne hanno di locali, come l'infiammazione dello stomaco e degl'intestini; altri generali provenienti dall'impres-

sione fatta dall' alcool sul sistema nervoso; come a dire, l' insensibilità, lo stupore, alcuni movimenti convulsivi, la dilatazione della pupilla, la difficoltata inspirazione ed il coma; chè anzi una dose strabocchevole di questo liquore può eziandio indurre la morte subitanea.

Azione dell' alcool diluito sull' animale economia.

§. 38. L' alcool diluito con acqua, o sia l' ordinaria acquavite, non agisce con tanta forza e violenza sull' animale economia, quanto l' alcool puro. A dose moderata stimola energicamente le pareti dello stomaco, attira tutte le secrezioni che accadono in siffatto viscere, lo che annuncia pure la sua spiacevole impressione, giacchè l' economia vitale si sforza di sbarazzarsene, o per lo meno di addolcirlo col disciogliërlo, o stemperarlo nei fluidi da essa richiamati verso il punto ove fu posto a contatto; e questa reazione è spesso utile, mentre ad essa devesi riportare la facoltà posseduta dall' acquavite d' aguzzare l' appetito, e facilitare la digestione nelle persone deboli e gracili.

A quali torni dannoso in generale.

§. 39. Le genti robuste, all'opposto, gl' individui nervosi ed irritabili, e quelli il cui ventricolo fu scosso da cibi acri ed aromatizzati, soffrono nel berne, sopraeccitando esso i di loro organi alimentari, di cui scompiglia i regolari ed ordinarii movimenti, facendoli uscire dal loro ritmo naturale.

A quali sia utile, ed a quali dannoso in particolare.

§. 40. Le bevande alcooliche convengono in generale a coloro, che bevendo poco vino, vivono per lo più d' alimenti farinacei, mucosi o gelatinosi di difficile digestione; come nuoce per l' opposto alle persone di regime succulento, che mangiano cibi ricchi di principii nutritivi od abbondevoli di condimenti; e con maggior ragione saranno contro indicate allorquando siavi nello stomaco un principio d' irritazione, riconoscibile agli abituali dolori verso la regione epigastrica.

Quando sia assolutamente dannoso.

§. 41. In ogni caso il loro abuso, ed anche soltanto il loro uso abituale, è sussegnito da lente infiammazioni, da ingorghi, da alterazioni organiche e da ogni sorta di degenerazioni del tubo gastro enterico; e il più delle genti potrebbe farne a meno, e trovarsi contente dall'aversene severamente astenuto, giacchè non temiamo di dire, doversi al loro abuso attribuire la maggior parte delle croniche flemmasie gastriche, delle gastralgie più o meno dolorose, e delle indigestioni sì frequenti nelle grandi città, tanto in quelli che possono fornire le loro tavole d'un abbondante superfluo, quanto negli altri che rintracciano nei poteoti liquori un oblio istantaneo dei torti a loro usati dalla fortuna, o dei mali che si attirano colla loro condotta sregolata ed intempestiva.

Pregiudicevole costumanza circa il tempo in cui ordinariamente lo si usa.

§. 42. Domina in molte classi della società, e più fra ogni sorta di artigiani e di militari, un pregiudizio, che invano cercherebbesi di combattere, per quanto siasi l'innesto, ed è che la salute si accordi a meraviglia bene colle bevande alcooliche prese a digiuno; essendo pochi gli operai che non comincino la propria giornata senza bere uno o più bicchieri d'acquavite.

E' però facile di conoscere le funeste conseguenze di abuso così generale, per poco che si consideri la maniera con cui sullo stomaco agisce questo

liquore; giacchè stimolando esso con forza vi richiama un nuovo grado di vita, raddoppia la di lui attività, e che non esercitandosi sopra niuna cosa, essendo l'individuo a digiuno, si spossa in vani sforzi; e questo eccitamento da lui prodotto è molto più grande di quando il ventricolo è pieno d'alimenti; imperocchè allora il fluido spiritoso, imbevendo il condotto alimentare,si spargeintutto il di lui volume, nè stimola le pareti gastriche, se non, per così dire, molecola per molecola, producendo allora un moderato effetto, e specialmente lento e graduato. Da ciò proviene, che i liquori della tavola sono, contro la comune opinione, meno nocevoli alla salute della sola acquavite, perchè essi non contengono sostanze atte ad accrescerne vie più l'attività; giacchè così le molecole dell'alcool trovansi disgiunte le une dalle altre per mezzo dell'acqua, dello zucchero e di vari aromi. Si può dunque stabilire per principio che nuoce grandemente alla salute l'uso dell'acquavite a digiuno. Evvi nulla ostante un caso nel quale essa può divenire salubre, ed è quando un individuo devesi esporre ad emanazioni mefitico-contagiose: al quale gioverà bene alquanta acquavite, mentre la reazione, o specie di febbre generale che ne susseque, contribuisce a guarentirlo dal contagio, purchè egli si allontani dal suo fomite, prima che cessi la turgescenza vitale, poichè cessata questa ne sarebbe egli anzi più impressionabile.

Usi nella zoojatria.

§. 43. Nella veterinaria, oggetto primario del nostro discorrere in codesto Dizionario, usasi, come riflette *Haidwogel*, mantovano, nelle gangrene, nelle paralisie, nelle apoplessie, nel tetano e nella carie delle ossa, e lo si somministra da oncie 1 alle 8, or concentrato or diluito a norma dei casi.

Riepilogo.

§. 44. Dall'esposizione di ciò che cagiona l'alcool sulla macchina umana ne consegue (quasi riepilogando il sin qui detto) esser desso un medicamento dotato d'azione incontrastabilmente di stimolo, dalla quale il medico può ripromettersi sicuro vantaggio, qualora le malattie nelle quali lo si amministra sieno mantenute od associate ad uno stato di debolezza parziale o generale della macchina. Per quanto però sia prezioso medicamento onde corroborare uno stomaco illanguidito da protratti digiuni od eccessivamente depresso da eccedente dose di controstimoli, onde facilitare la digestione di soverchia quantità di cibi indigesti, onde rianimare il sistema nervoso oppresso da patemi d'animo, o da mali d'inedia o di languore, onde aumentare le forze venute meno per sofferte infermità, onde rifocillare con grato conforto le membra d'una macchina intirizzita da rigido freddo; ciò nulla ostante irremediabili sono le triste conseguenze, ch'esso subdolamente cagiona qualora sia somministrato a combattere affezioni di debolezza apparente e non patologica, od alloraquando l'abitudine a liquori spiritosi imperiosamente esige di continuarne l'uso accrescendone sempre la dose, ed in uno il grado loro di rettificazione, o finalmente qualora, mal ragionando, si crede di esporsi con sicurezza ai rigori della stagione, ai disagi d'un viaggio, alle fatiche di un mestiere inghiottendo, come sopra si disse, a digiuno esorbitanti quantità di liquori, che attivando le funzioni dello stomaco, lo stancano, lo infievoliscono, lo rendono inerte ad eseguire normali digestioni, e lo assoggettano gradatamente ad irremediabili, lente infiammazioni, che non tardano di propagarsi agli altri visceri circonvicini

e che avvisano di loro presenza, arrivate ad uno stadio in cui inutile riesca ogni medico sussidio.

D. G. VIANELLI.

ALCOOMETRO od ALCOOLIMETRO.

§. 1. E' uno stromento con cui si misura la concentrazione dell' alcoole, ossia la quantità d'alcoole assoluto, contenuta in un dato liquido. Come abbiamo veduto all'articolo ALCOOLE, vari erano i mezzi un tempo impiegati a tal uopo; ora il più comune è l'AREOMETRO (*v.* tale *parola*). Questo però non è affatto scevro d'inconvenienti, a motivo che, mostrando solo la densità del liquido, la differenza delle stagioni basta ad alterarne il grado d'immersione.

§. 2. La sua imperfezione, non molto grave per la misura delle acqueviti e dell'alcoole, diviene gravissima quando si tratti di giudicare della quantità di alcoole contenuto in un liquore fermentato, come vino, sidro, birra, ec., poichè questi liquidi non mai compongonsi di solo alcoole ed acqua, ma contengono sempre altre sostanze, che ne alterano più o meno la densità, e rendono incertissime e fallaci le indicazioni dell'areometro. L'importanza però di cui era nelle arti e nel commercio il conoscere la quantità di alcoole contenuta in questi liquidi, che sola può molte volte fissarne il valore reale, fece che molti rivolgessero a tale oggetto i loro studi ed imaginassero a tal fine alcuni stromenti più o meno perfetti, cui diedero i diversi nomi di *alcoometri*, *alcoolimetri*, od ENOMETRI. (*V.* questa *parola.*)

§. 3. Fra questi *Fournier* imaginò un tubo cilindrico, nel quale ponevasi il liquido da provare, poi vi si accendeva sotto al fondo una lampana a spirito di vino, il cui calore regolavasi con un disco di ferro che ne intercettava una parte; accendevasi il vapore sopra il tubo; e appena questo non era più accensibile si smorzava la lampana sottoposta, e dalla quantità di liquido consumato deducevasi la forza del liquore, e la quantità di alcool che esso conteneva.

§. 4. Altri fecesi a costruire un piccolo lambicco, nel quale si poneva una quantità conosciuta del liquido da distillarsi; vi si accendeva il fuoco di sotto con carboni o con lampana: e sicome questo apparato aveva il suo serpentino condensatore, si proseguiva la distillazione fino a che se ne ritraeva una data porzione fissata di liquido che doveva sempre essere la stessa, e che riunivasi perciò in un vase nel quale erasi segnato il punto fino a cui dovea giungere il liquido; esaminavasi allora coll'areometro il grado di questo prodotto e se ne deduceva la forza del liquido.

§. 5. Molti altri se ne imaginarono, fra i quali merita menzione la idea venuta a *Groening* di far servire a tale oggetto un termometro; si sa che i liquidi bollono tanto più facilmente quanto è minore la loro densità, e che i vapori conservano la temperatura dei liquidi dai quali provengono. (*V.* EBULLIZIONE, VAPORI.) Dal grado quindi segnato da un termometro, il cui tubo sia esterno e la palla immersa nel vapore, si può dedurre la forza del prodotto che passa in quel momento nel serpentino.

§. 6. Finalmente *Gay-Lussac* inventò l'alcoolimetro centesimale, adottato oggi in Francia come misura reale della quantità d'alcool contenuta in un liquido; ma non essendo questo realmente che un AREOMETRO ne parleremo a quell'articolo.

G. MINOTTO.

ALCOVA. (*Archit.*)

E' quella parte d' una stanza da

dormire che è separata con cortine od altro, e che contiene il letto. Le alcove hanno un bell'aspetto nelle stanze grandi e possono ricevere molti ornamenti; sono anche assai comode, ma bisogna che siano ariose e ben ventilate, altrimenti sarebbero nocive alla salute.

ALCORNOCO
ALCORNOCCO } (*Bot.*)

Scorza di un albero non ancora ben noto, perchè non sappiamo se la si debba ad una *Apocinea*, o alla *Cambogia gutta*, o al *Quercus suber*, o al *Bowdichia virgilioides* ec.

Questa corteccia, che trovasi nelle nostre specierie, è in pezzi più o meno schiacciati, grossi da 2 a 4 linee, di colore rossastro, di sapore amaro, scabri, inodori, un poco spongiosi e ricoperti spesso di un lichene giallastro che distrugge la epidermide.

Alcuni vogliono che sia venefica, ed altri, trovando in essa molte particolarità, la ritengono efficacissima contro la tisi polmonare.

ALDINA. (*Bot.*)

Albero della Giamaica. (*Vedi* ASPALATO.)

ALDROVANDA VESCICOLOSA; *A. vesiculosa*.

Che cosa sia.

Erba bassissima che cresce nell'acqua, e si sostiene alla di lei superficie per mezzo delle sue foglie.

Classificazione.

Appartiene alla classe quinta (*petandria*) ordine V (*petaginia*) di *Linneo*: sembra avere qualche rapporto colla famiglia delle *capparidee*, e particolarmente col genere *drosera* di *Linneo*.

Caratteri botanici.

Foglie vescicose, verticillate, formate da una specie di piccinolo cuneiforme, spungoso, il quale è attaccato al fusto dall'estremità più stretta, ed ha nell'estremità più larga sei filetti, in mezzo ai quali è situato un follicolo semiorbicolare, compresso, più corto dei filetti. *Fiori* solitari, ascellari, e molto piccoli, aventi un calice con cinque divisioni profonde, cinque *petali*, ed altrettanti *stami*; l'*ovario* libero sormontato da cinque *stili*, e da altrettanti *stimmi*, diviene un *casella* uniloculare, 5-valve, e che racchiude 10 semi attaccati alle pareti.

Dimora e fioritura.

Questa pianta è comune in Italia, ed in Francia nelle vicinanze di Arles.

ALE. (*Bot.*)

Così chiamansi i petali laterali situati fra lo stendardo e la carena nei fiori delle piante leguminose.

ALECE. (*Econ.-dom.*)

Specie di salsa composta della salamoia e degli intestini di un piccolo pesce che deve essere certamente l'*acciuga*. *V.* ENGRAULIDE e CLUPEA.

ALEGRIA; *Alegria.* (*Bot.*)

Pianta arborea del Messico, che da *Martius* fu detta *Luhea caudicans.* (*V.* LUEA.)

ALEIRODE; *Aleyrodes.* (*Entom.*)

Classificazione.

Genere d'insetti dell'ordine degli *emitteri*, della famiglia dei *fitadelgi* o *piantisughi*, che trovasi colla massima frequenza in autunno sotto le foglie della *Chelidonia maggiore* (*Chelidonium majus*, ove soggiorna socievolmente in mezzo alle macchie: incontrasi pure sopra altre piante, e specialmente sotto le foglie di *cavolo*.

Caratteri generici.

Le sue quattro ali sono coperte di scaglie farinose, come nei *lepidotteri*, benchè la forma della larva, la sua metamorfosi ed il becco l'allontanino da questo ordine.

ALEIRODE DELLA CELIDONIA; o *Falena culiciforme della Celidonia.*

Caratteri specifici.

Interamente bianca, ali ovali a schiena d'asino, con un piccolo punto cenerino.

Quest' insetto differisce da tutti gli altri *piantisughi* nel colore e nella forma delle *ali*, che sono bianche latticine, larghe, rotondate, quasi ovali con una costola principale, che forma un rilievo verso il mezzo, e restano addossate ad angolo in istato di riposo. Le *antenne* sono filiformi, bianche come il rimanente del corpo, che ha però una leggera tinta rosea specialmente verso l'addome; le *zampe* lunghe, con due soli *articoli* ai *tarsi*, che sono semplici ed ungolati.

C. DUMERIL.

ALESIA. (*Giardin.*)

Che cosa sia.

§. 1. Genere di arboscelli molto graziosi, a fiori bianchi, laterali, pendenti, formanti col loro insieme un racemo quasi terminale, ed a foglie semplici, alterne e somiglianti a quelle del *ciliegio*.

Classificazione.

§. 2. Sono piante dicotiledoni, monopetali, che appartengono alla famiglia delle *ebanacee* ed alla classe XI (*dodecandria*), ordine I (*monoginia*) di *Linneo*.

Caratteri generici.

§. 3. Calice molto piccolo con 4 denti; *corolla* grande, ventricosa, campanulata, col lembo a quattro lobi corti; *stami* dodici a sedici; *filamenti* riuniti in tubo alla loro base congiunti alla corolla; *ovario* infero munito di stilo; *stimma* semplice; *frutto*, noce bislunga, di otto fasce, ricoperta di un inviluppo con quattro angoli muniti di membrana in forma di ala aguzza a causa dello stilo persistente; *logge* quattro con entro un seme per cadauna.

Enumerazion delle specie.

§. 4. Se ne annoverano tre specie.

ALESIA A QUATTRO ALI; *Al. tetraptera.*

Caratteri specifici

Caule corto persistente; *foglie* picciuolate, alterne, bislunghe, acute, acuminate, leggermente dentate nei loro margini, verdi nella pagina superiore, più pallide e un poco cotonose nella inferiore, specialmente quando son giovani, lunghe quattro pollici, larghe due; *picciuoli* pubescenti, provvisti bene spesso di qualche piccolo tubercolo glanduloso; *fiori* bianchi di neve, riuniti tre o quattro insieme in piccoli mazzetti; *frutti* bislunghi, quadrangolari, con quattro ali ristrette verso la base, mucronati alla sommità mediante lo stilo persistente.

Dimora e fioritura.

Questo grande arboscello è originario della Carolina; fiorisce nel mese di Maggio, prima che le foglie sieno interamente sviluppate.

ALESIA A DUE ALI; *Al. diptera.*

Caratteri specifici.

Foglie molto più grandi di quelle dell'*Alesia a quattro ali*, appena acuminate alla sommità, glabre, delicate e molli nella pagina inferiore a motivo di una lanugine a piccoli peli cortissimi, visibili soltanto all' occhio armato di lente; *frutto*, noce dura, scanalata, divisa internamente in quattro logge, contenente ciascuna un seme, sebbene due di esse abortiscano spessissimo.

Dimora e fioritura.

Questa pianta cresce nella Carolina e nella Pensilvania.

ALESIA A FIORI PICCOLI; *Al. parviflora.*

Caratteri specifici.

Fiori molto più piccoli delle specie congeneri; *picciuolo* delle foglie spesso glanduloso; *frutti* piccoli molto,

strozzati alla lor base, ed aventi la forma di una mazza ferrata, provvista di quattro ale, corte, ineguali.

Dimora e fioritura.

Questa pianta cresce alla Florida nelle vicinanze di Matemca.

Cultura ed usi.

§.5. Piante molto rustiche, o sia che riescono molto bene allo scoperto nel nostro clima, senza temer gl'inverni rigorosi, meno però quella a *fiori piccoli*, la quale sta in aranciera, e in pochi giardini. Vengono benissimo nelle terre di buon fondo ma sciolto, leggiero e da *eriche*, al quale non tocchi che poco di sole in sul mattino. Fioriscono con abbondanza nei primi giorni di primavera decorando così i boschetti, e producendo un graziosissimo effetto, ove si alloghino fra i *Citisi*, i *Lilla*, e gli *Alberi della Giudea*.

Si moltiplicano coi semi, e co'*margotti* fatti col legno dell'anno precedente (il più vecchio non essendo pieghevole), i quali soltanto in capo a due o tre mesi si trovano avere abbarbicato, ma non si staccano che dopo quattro mesi, cioè quando hanno le radici abbastanza forti e numerose. Allorchè le pianticelle non sono ben provvedute di radici languiscono, e fa d'uopo molto tempo per vederle a crescere: inoltre temono assai il traspiantamento.

A. FRANCESCHI.

ALESSIFARMACO.) (*Zooj.*)
ALESSITERIO.)

§. 1. Medicamento interno valevole a rispingere e distruggere gli effetti nocevoli dei veleni, ed a preservare eziandio dalla loro azione; è questa la idea annessa dai medici greci a siffatto vocabolo.

§. 2. In tempi posteriori i medici galenici ed i loro successori, vi diedero un'accettazione molto più estesa. Siccome nelle loro teoriche supponevano che le malattie putride, maligne, pestilenziali, gli esantemi acuti ed in particolare il vaiuolo, procedessero da una materia morbifica speciale che faceva d'uopo neutralizzare od espellere dal corpo, per ciò adopravano molti mezzi nella intenzione di giungere a tale resultato; e tutti i medicamenti ai quali si attribuivano certe proprietà tendenti a siffatto scopo, furono, in conseguenza di queste idee, considerati come *alessifarmaci*.

§. 3. La classe impertanto di questi medicamenti crebbe d'assai, e presentò negli scritti dei medici degli ultimi secoli certa riunione strana e mostruosa, nella quale si rinvengono molti agenti terapeutici di diversa natura, eccettuati per altro i veri contra-veleni.

§. 4. Sotto il nome di alessifarmaci si compresero parecchi eccitanti, vari medicamenti diffusibili, non pochi tonici, diversi assorbenti, alcune sostanze puramente gelatinose, o da ultimo certe preparazioni farmaceutiche molto composte, nelle quali si rinvenivano spesso associati, con piccole quantità di narcotici, dei medicamenti di ogni specie.

§. 5. Fra gli eccitanti decorati del pomposo nome di *alessifarmaci*, si annoverano le radici di *angelica*, di *contraierva*, di *serpentaria* della Virginia, di *vincitossico*, di *aglio*, di *acaro*, di *zedoaria*, di *zenzero*, di *poligala senegal;* gli steli e le foglie della *ruta*, del *dittamo* di creta, dello *scordeo*, del *marro* e di molte labiate; la corteccia di *cannella*, i *chiodi di garofano*, i semi delle ombrellifere, la *noce moscada*, il *macis*, le *bache* di *ginepro*, le cortecce di *arancio* e di *cedro*, i frutti dell'*amomo*. Nel numero dei medicamenti eccitanti diffusibili riposti tra gli *alessifarmaci* si rinvengono il *muschio*, la *can-*

fora, le acque distillate spiritose, e gli alcali volatili tratti dalle sostanze animali. I tonici propriamente detti vi stanno in poco numero, nè vedesi sopra la lista se non che la *scabiosa*, la *scorzonera*, la *bardana* ed il *vino*, anzi quest'ultimo costituisce un agente misto appartenente tanto agli eccitanti che ai tonici. Fra gli assorbenti si rinvengono gli *occhi* di gambero, il *corallo* in polvere, alcuni *bezoardi* cretacei, e tra i medicamenti contenenti insiememente le sostanze gelatinose e calcaree, il *corno di cervo*, l'*avorio*, la testa di vipera.

§. 6. Godevano però di maggior riputazione gli *alessifarmaci* più composti, e fra essi si rimarcano principalmente tutte le specie di *teriache*, l' *orvietano*, la *confezione alchermes*, l' *oppiato* di *Salomone*, le *gocce* anodine inglesi.

§. 7. Di mezzo a questo cumulo informe di medicamenti semplici e composti che gli antichi indicavano col nome di *alessifarmaci*, ve ne ha per certo taluni affatto privi di azione, come *i bezoardi*, l'*avorio*, la *testa* di *vipera*; ma siffatti medicamenti quasi inerti, non adopravansi mai soli, ed erano sempre amalgamati con altri alessifarmaci, e tutti gli altri contengono, per la maggior parte, dalla *canfora*, degli *oli* essenziali, od un principio aromatico ed amaro; e questi agenti chimici appartengono essenzialmente tutti alla classe degli eccitanti e dei tonici. Si può adunque (prescindendo da poche eccezioni) considerare tutti gli *alessifarmaci* quali mezzi destinati a produrre le medicazioni eccitanti e toniche, o soltanto talvolta narcotiche, sempre che siffatti medicamenti composti contengano poca quantità di *oppio* al pari delle differenti specie di *teriaca*. Si comprende ora che gli *alessifarmaci* diverranno nocevoli in tutti i morbi nei quali sono contro-indicati i tonici e gli eccitanti; e che non gioveranno se non nei pochi casi in cui questi si possono adoprare con vantaggio. Fu uno dei primi *Sidenamio* a scagliarsi contro l'abuso che si faceva in generale di questi medicamenti incendiari, e tutti i pratici avveduti si attennero agl' insegnamenti di tal corifeo, abbandonandoli quasi per intiero quando si pongono a medicare le febbri.

§. 8. Perciò che spetta alla proprietà antivelenosa degli *alessifarmaci*, essa è affatto ipotetica, e si riduce a quella di essere semplicemente eccitanti; e quindi voleva *Cullen* che si proscrivesse fin il nome di questi medicamenti, acciocchè esso non ne inducesse più ad errare.

GUERSENT.

ALETTA. *(Zooj. e Ornit.)*

Chiamansi con questo nome le doppiature dell' orlo libero dei legamenti larghi od ale dalla matrice; ed eziandio si dice aletta del bacino la parte superiore dell' *ileo*.

Nella *Ornitologia*, poi serve ad erprimere la estremità dell'ala degli *uccelli*.

ALETTORIA. (*Terap.*)

Pietruzze che si trovano nello stomaco dei *galli*, a cui gli antichi superstiziosi sapevano attribuire proprietà terapeutiche meravigliose.

Si credeva che esse si formasero entro lo stomaco, ma si è poi veduto realmente che essi le inghiottono.

ALETTRIDE. (*Giard.*)

Che cosa sia.

§. 1. Genere di piante graziosissime, che adornano le nostre stufe.

Classificazione.

§. 2. Appartiene alla famiglia monocotiledone delle *asfodelee* di *Jussieu*, ed alla classe VI. (*exandria*) ordine I. (*monogynia*) di *Linneo*.

Caratteri generici.

§. 3. *Fiori* apetali; *calice* imbutiforme, diviso in sei parti, non aderente all'ovario; *stami* sei; *stilo* raggrinzato; *stimma* trifido; *frutto*, *casella* a tre coste (trigona) e a tre logge; *valve* tre; semente molle.

Enumerazione delle specie.

§.4. Non è gran tempo che conoscevansi dieci specie di *Aletride*, ritenute anche da *Dumont*, ma oggidì, mercè un esame più approfondato i botanici le restringono a due sole, e delle altre ne formarono due generi nuovi. (*V.* Sanseveria, Veltheimia e Dracena.)

ALETRIDE FARINOSA; *Al. farinosa.*

Caratteri specifici.

Scapo nudo, alto da quindici a diciotto pollici; *foglie* radicali di un bel verde, bislunghe, lisce, leggermente undolate, formanti una rosetta alla superficie della terra; *fiori* bianchi, alterni, risorgenti, coperti di una peluria simile alla farina, disposti in ispiga terminale. Radice bulbosa.

Dimora e fioritura.

Questa pianta perenne cresce nell'America settentrionale; fiorisce in Giugno.

ALETRIDE ODOROSA; *Al. fragrans.*

Caratteri specifici.

Tronco, o piuttosto *stipite*, alto da otto a dieci piedi, verticale, segnato dai vestigi delle antiche foglie; *foglie* lunghe, lanceolate, formanti una guaina alla loro base, e disposte in fascetto alla estremità dei rami; *fiori* biancastri, odorosi, disposti in ispighe ramose, pannocchiute e terminali.

Dimora e fioritura.

Questa pianta fruticosa è originaria dell'Africa, e fiorisce in Agosto.

Cultura.

§. 5. Queste piante esigono di trovarsi in aranciera, od in istufa temperata, abbenchè la prima prosperi anche tenuta nella cedraia o semplicemente sotto invetriata. Le radici loro bulbose c' insegnano che la coltura ne riesce facile, e che si tratta di somministrar loro soltanto una buona terra, sciolta, leggera, mediocremente sostanziosa; vogliono essere adacquate frequentemente nel tempo della loro vegetazione, e pochissimo in quello del riposo.

La prima si moltiplica ordinariamente col mezzo dei bulbetti, che si levano quando hanno perduto le prime foglie, e che si trapiantano poco tempo dopo. L'*Al. odorosa* non si propaga tanto facilmente; conviene aspettare ch'ella ne somministri i mezzi gettando alcuni germogli dalla sommità del caule, il che non suole succedere sì di frequente, e per cui a facilitarne la espulsione ci piace il suggerimento del diligentissimo ed esperto nostro *Maupoil* possessore di uno stabilimento botanico-agrario al Dolo presso Venezia, cioè di troncarne la cima dei rami (*Buon Giard.* p. 445). Quando compariscono questi germogli, e quando sono abbastanza forti per essere staccati, si piantano in vasi pieni di buona terra, che s' immergono in un ajuola tiepida: lo stesso si pratica colle barbatelle e colle radici.

A. Franceschi.

ALETTORE. (*Ornit.*)

Grandi e importantissimi gallinacei di America, analoghi ai *Tacchini*, i quali dai naturalisti furono divisi in Occo, Paussi, Penelopi e Parracht. (*V.* questi *vocaboli.*)

ALETTORIA CRINITA.

Sinonimia.

Lychen jubatus et chalybeiformis. Linn.—*Cornicularia jubata*, De-Cand. e Lam.

Che cosa sia.

E' questo un lichene filamentoso, ramosissimo, cotonoso nella parte interna; i suoi ramoscelli sono cilindrici, ora pendenti, ora azzuffatti come un mazzetto di crini o di grossa lana, e rivestiti di una scorza cartilaginosa sulla quale si sviluppano alcuni concettacoli (*apothesia*) della stessa natura con l'orlo quasi intero, e tinto del colore stesso della pianta, la quale appunto varia dal cinereo al bigio, al giallastro, al bruno, al nero.

Dimora.

Trovasi egli nelle *Pinete* e nelle *Abetaje*, pendente ai rami degli alberi, e più di rado sopra le rocce.

ALETTORIDI; *Alectorides*.

E' la 29.ª famiglia di *uccelli* stabilita da *Illiger*; famiglia che comprende pure i generi *Glareola*, *Cercopsis*, *Dicholophus*, *Palamedea*, *Chauna* e *Psophia*.

Caratteri generici.

Becco più corto della testa, molto grosso, colla mandibola superiore convessa, e abbracciante un poco l'inferiore; *piedi* elevati, tetradattili, col *dito* posteriore che alle volte non tocca terra, ovvero colle sue estremità, e ben di rado in tutta la sua estensione.

ALETTRIDI. (*Ornit.*)

Sezione della famiglia dei *Gallinacei* che hanno le *ali* idonee al volo.

ALEURITE. (*Bot.*)

Albero che ha dei rapporti col noce. (*V.* Noce di Bancoul, e Bancoul.)

ALFANETTO. (*Caccia.*)

Uccello rapace di Barbaria apprezzato per la caccia della *Pernice*, e che pare essere il *Falco terzuolo* (*Falcus peregrinus*, Gmel.).

ALFONSINO. (*Zooj.*)

Specie di *Tira-palle* inventato da *Alfonso Ferri* chirurgo nostro italiano.

Brambilla e *Scultetto* vi hanno fatta diverse modificazioni importanti che ne agevolano l'uso, ma ciò non pertanto si è dovuto abbandonare, perchè difficilmente si apre nella ferita, perchè pigia le parti vicine e le acciacca, senza che l'operatore se ne accorga, ec. ec.

Hunter ha inventato certo la sua Pinzetta sul modello di questo strumento. (*V.* questo *vocabolo*.)

ALFREDIA A TESTA INCLINATA. (*Giardin.*)

Che cosa sia.

Pianta appartenente alla tribù delle *carduacee*, ed alla sezione delle *carduacee prototipe* sul principio del piccolo gruppo delle *silibee*; poichè trovasi vicino alla *lappa*, al quale somiglia pel suo abito.

Sinonimia.

Alfredia cernua, Cass. — *Cnicus cernuus*, Linn. — *Cn. ciliatus*, Wild. —*Serratula cernua*, Juss. — *Carduus*, Gmel.

Caratteri generici.

Periclinio formato di squame embriciate, applicate, bislunghe, coriacee, ciascuna delle quali è sormontata da un'appendice inapplicata: le *appendici* esterne lanceolate, coriacee, spinescenti alla sommità, scariose, e come lacerate sui margini, coriacee nel mezzo, e terminando in una spina triquetra; le *appendici* interne orbicolari, concave o cocleariformi, scariose, come lacerate sui margini; *clinanzio* guernito di fimbrille libere; *ovarii* compressi, un poco obovali, glabri, con molte strie, portanti un disco; *pappo* lungo articolato sull'ovario, composto di squamellule numerose, disposte in due serie, inegualissime, barbellulate, l'esterne più grandi, e filiformi-laminate; *corolle* subregolari, glabrissime, col lembo distinto, più largo, e due volte più lungo del tubo, il quale è cilindraceo, inciso superior-

mente con incisioni presso a poco egnali, in 5 divisioni metà lanceolate; *stami* con filamento glabro, ma un poco ruvido; *appendice* apicilare dell' antera, lunga ed acnta; *appendici* basilari lunghissime, quasi piumose; *stimmatofori* coaliti quasi sino alla sommità.

Caratteri specifici.

Caule erbaceo di cinque a sei piedi e resistente; *foglie* coi margini sinuosi, dentati, un poco spinosi, le inferiori cordiformi e decurrenti sul loro picciuolo ch' è amplessicanle, e le superiori quasi ovali e sessili; *calatidi*, peduncolate, distinte per la loro situazione inclinata, e per il colore giallastro delle corolle, e per l' eleganza dell' involucro; *radice* perenne.

G. CASSINI.

Dimora.

Pianta erbacea, perenne originaria della Siberia, e che fiorisce in Giugno c Luglio.

Coltivazione.

Vive in piena terra, senza esigere particolari diligenze, o mostrare delicatezza nella scelta del terreno.

Si moltiplica per semi ed anche per separazione di radici. Le piante possonsi traspiantare ogni quattro o cinque anni per dividere le radici ed i rimessiticci, e per avere più graziosi cespugli.

ALGA. (*Bot. Agric.*)

§. 1. Il vocabolo *alga* volgarmente parlando non esprime se non que'minuti frantumi vegetabili per la maggior parte, che il mare rigetta spinti dall' onde, e la cui banda variabile indica la forza delle tempeste, e l' altezza crescente o decrescente delle maree (1).

§. 2. In botanica invece chiamasi in tal guisa un esteso numero di piante acquatiche di cui da poco tempo soltanto si sente l'importanza dello studio.

§. 3. Relativsmente ai progressi fatti da qnesto ramo di scienza dal suo nascere fino a' dì nostri, ne darem cenni bastanti all' articolo *Algologia.* Ora in vece valga il dire per noi doversi considerare le alghe come esseri vegetabili agami, prima classe delle Acotiledoni nel metodo naturale, ed una delle ultime nel sessuale sistema.

§. 4. Le *alghe* tntte figlie dell' acque, o de'luoghi da esse bagnati, qnanto si accordano nella semplicità della loro organizzazione, altrettanto sono variabili nella forma, portamento, grandezza, colorito, struttura, contestura e modo di fruttificare delle singole specie.

§. 5. Presentansi talune filamentose a filamenti solidi (*Sferococchi, etc.*), o tubulari a tuboli continni (*Soleniae, etc.*), od interrotti da divisioni trasverse più o men visibili (*Conferve, etc.*), e tali filamenti, più o men sottili, ora semplici ed ora variamente ramosi ed aggregati, rassomigliano bene spesso eleganti cespugli, ricche matasse, palle e cordoni di seta, ingegnosissime reticelle, piccoli fasci di piume, pennelli di finissimo pelo. Mostransi altre di fronda piana e tubu-

(1) I Francesi, persuasi di eliminare dalla scienza il vocabolo Alga (*Diction. Classique, etc.* Algoe, e *Dict. des Scien. Natur.* Thalassiophytes), sembrano preferire l' altro *Idrofiti.* Questo però significando solo piante acquatiche comprende anche un numero di vegetabili beo dall' Alghe diversi. Vorrebbero inoltre separare le piante marine col nome di *Talassiofiti*, da quelle di acqua dolce coll' altro di *Najofiti*, riservando quel di *Areofiti* a quelle ehe crescono nell'aria; ma non siamo noi omai sicuri che il mezzo in cui vive un gran numero d' Alghe non altera per nolla l' essenziale della loro organizzazione? noo vediamo la medesima specie abitar alternativamente l' acque dolci e le marine? oon le vediamo conservare per lungo tempo la loro vitalità ed esser spesso abituate agli influssi dell' sria e del- l' seqos?

losa più o meno ampia ed estesa, spesse volte compressa ed arrotondata, di aspetto laminare, papiraceo, ventagliforme, foglioso o dendroideo in modo da rassomigliare talvolta ampii tessuti di seta, eleganti nastri e fettuccie semplici o frastagliate in differenti maniere, acini d' uva ec.

§. 6. Che se le forme descritte osservansi nel maggior numero ed in quelle d' ordine più perfetto, ve ne hanno rassomiglianti a corpuscoli minutissimi, cristalliformi (*Diatomee*), per lo più circoscritti da linee rette, aciformi, cuneiformi o quadrangolari, piani, rigidi, fragili, i quali, benchè ciascuno per quanto sembra individuo da sè, vivono di rado liberi ma quasi sempre aggregati in forme diverse, nidulano spesso in una specie di muco e possono in tal guisa far prender abbaglio ai meno esperti che potrebbero, ingannati dall' apparenza, creder un'alga di ordine superiore ciò che non è che un aggregato d'esseri minutissimi non visibili senza il soccorso del microscopio. Lo stesso può dirsi delle *Nostochine*, le quali sono formate anch' esse da più individui globulosi o filiformi nidulenti in gelatina di forma definita e simulanti spesso alghe d' ordine superiore. Tali sorta di forme dir si possono secondarie, e di esse qualche esempio si osserva anche in altri superiori ordini. Le *Codiacee* specialmente meritano su tal rapporto particolare osservazione.

§. 7. Perciò riguarda la sostanza e tenacità del loro tessuto, le Alghe posson dirsi in generale gelatinose, di gelatina molle in talune (*Nostochinae*), stipata in altre in maniera da assomigliare una cartilagine (*Fucoidee, etc.*), non poche si presentano subcornee, o veramente coriacee e membranose; più di raro il tessuto si mostra legnoso, e ciò avviene nei fusti solidi di alcune *Fucoidee* nel loro centro, ed alla base specialmente. Nel maggior numero le alghe sono pieghevoli ed elastiche anche dopo diseccate; alcune però mostransi rigide, e si rompono piuttosto che piegarsi. In un minor numero di generi vedesi la fronda accidentalmente (*Sertolara, Zonaria, etc.*) o naturalmente infarcita di sostanza calcarea (*Titanoidee*), la quale facilmente perdesi lasciata in acida soluzione, mostrandosi allora di sostanza analoga a quella di molte *Chondrie*. Alcune sono bensì coriacee e stipate, ma esternamente sparse di certa mucosità, mentre altre ne son prive affatto.

§. 8. La contestura dell'alghe consiste, generalmente parlando, in un tessuto cellulare, similare più o men stipato, composto di maglie allungate di struttura talvolta visibile ad occhio nudo.

In alcune è interiormente continua e non disposta a diafragmi come nelle continne, cioè *Fucacee, Floroidee, Ulvacee* (*Symphysisti*, Gailleu), ovvero a separazioni trasversali interne che danno ai filamenti un' apparenza di articolazione (*Endophragma* ed *Endochroma*, Gailleu) più o meno visibile, coperta (*Philomidi*, Gailleo) o no (*Aplomidi*, Gailleu) di un tessuto continuo celluloso e perenchimatoso, come nelle articolate (*Diaphysisti*, Gailleu).

In alcune *Fucacee* osservasi anche senza bisogno di lente un organizzazione fibrose ben caratterizzata, in altre, come alcune *Floroidee*, l'organizzazione cellulare a cellule piccole ed eguali è analoga a quella delle corolle delle fanerogame. Molte *Ulvacee* presentano una specie di organizzazione erbacea, mentre non poche di altri ordini di aspetto foliaceo e flabelliforme, come alcune *Zonarie, etc.*, hanno un'organizzazione a fibre subreticolate formanti cellule sovente irregolari che presentano

talvolta la forma esagona o quadrata. Dobbiamo confessare però che spesso tali e tante differenze operavansi nella intima struttura di molte specie anche dello stesso genere, qualora siasi sottoposta porzioncella della loro sostanza a sommi ingrandimenti microscopici, da mettere in incertezza riguardo al vero posto che occupar dovrebbero nell' algologico sistema. Infatti, quante volte non si sarebbe tentati di considerare riguardo all'intima struttura come una *Diatomea* od una *Nostochina*, qualche specie già ritenuta per comune consenso *Floroidea*, *Ulvacea* o *Fucacea*, e quante volte a primo senso ripugna l' allontanare da taluno di quegli ordini specie che il microscopio svella esser forme secondarie o semplici aggregati d'alghe d'intimo ordine? Anche le differenti parti d' una medesima alga mostrano differenze di struttura e l' età stessa arreca non poche modificazioni. Guai a quell' algologo che facilmente cede alle prime apparenze.

§. 9. Relativamente al colorito sono opache non poche specie o tali diventano coll' età o mediante la disseccazione; altre invece o sono trasparenti sempre o tali si mostrano in qualche stadio della loro vita. Benchè non brillin esse col lustro di variopinte e galanti corolle, come nelle Fanerogame, offrono ciò nullameno le gradazioni più vive del verde e sue mescolanze, nonchè del rosso e porporino i più vaghi.

Appena estratte dal mare rifulgono alcune *Chondrie* ed alcuni *Spherococchi* del più bel cangiante metallico, il quale però ben presto sparisce. Mentre il vago colorito conservasi in alcune specie anche dopo la diseccazione od almeno lo acquistano nuovamente di nuovo bagnate con acqua, scompare in altre o si altera divenendo nerastre *(Fucacee)*, biancastre talune *(Ulvacee)*, e non poche di color roseo *(Floroidee)*. Queste ultime nel decomporsi passano per gradazioni di colorito allo stadio detto da noi di pigmentazione, e somministrano un bel color porporino che tinge la carta su cui si attaccano e l' acqua in cui sono immerse, ma di ciò parleremo altrove.

§. 10. Poche conoscenze si hanno ancora relative all' odore ed al sapore dell' alghe; non tramandano esse soavi effluvi per l'aria, ma bensì un particolare olezzo conosciuto col nome di odor marino; se osservansi però attentamente sul mare parecchie specie si sentiranno negli odori e sapori particolari differenze.

Manifesto odor di cocomero, come più volte marcai, tramanda la (*Zonaria dichotoma*, Agardh.) appena estratta dall'acqua; un odore e sapor particolare si sente nell' *Ulva latissima* tanto secca che fresca; il (*Fucus spiralis*. Linn.) quando è secco specialmente ha odore e sapore del *Raffano rusticano*. Il *Chroolepus jalithus* ha odore di viola, il *Chrool odoratus* ed il *Protonema fragrans* hanno entrambi un odore particolare, e varie specie di *Schizonema* spiran tutte un fetido odore.

Le alghe di acqua dolce differiscono nell' odore da quelle marine non poche alghe sono inodore ed insipide affatto. Alcune conservano il loro odore anche nello stato di disseccazione per un tempo determinato, altre lo perdono in parte od interamente, altre ne acquistano di nuovo.

§. 12. Il modo di generare di tal sorte di piante consiste nello svilupparsi a tempo determinato fra le maglie del loro tessuto, le fruttificazioni, o spordii, i quali o sono inchiusi in ricettacoli particolari o pericarpi anch'essi posti in certi punti fissi, ovvero sparsi nella superficie interna od esterna

della fronda; ora sono solitarii ed ora riuniti in gran numero, quasi piccoli granellini serialmente od irregolarmente disposti, e le più volte ai lati ed alle estremità dei ramoscelli formano grosse spighe tubercolose rassomiglianti a certi gonfiamenti, tumefazioni sferiche od emisferiche, sessili o peduncolate. In tutti i casi sembrano immersi in una materia gelatinosa spesso trasparente. In alcuni generi delle *characee* e delle *floroidee* vedesi nella medesima pianta un frutto di doppia sorta, la cui ragion sufficiente non è ancora ben conosciuta. Ma perciò riguarda le più particolari differenze, saran queste marcate nei caratteri degli ordini e dei generi.

§. 12. Qualche algologo, come *Gaillou*, crede potersi ammettere nel maggior numero delle alghe quasi una doppia fruttificazione sotto il nome di *antospermica* e *concettaeolare*.

La prima consiste in un sviluppo incompleto della fruttificazione, sorta di stato florale delle alghe suscettibile di aborto. La seconda in uno sviluppo completo della fruttificazione o tumefazione organica contenente i seminuli o corpi riproduttori di esse: *Waucher* ha creduto vedere nelle sue congiugate che sono taote specie di *Conferve* alcuni accoppiamenti e riunioni costanti di certe parti d'onde risultava dall'interno de' tubi l'uscita di certi corpuscoli che davano origine a novelle piante. Ma come non si hanno ancora osservazioni bastanti per ammettere ciò come principio fondamentale, ed essendo la fruttificazione dell'alghe tuttora ignota in più generi, rimandiamo il lettore all'articolo *Fisiologia Algologica* dove saranno discusse le opinioni relative all'argomento non solo, ma messo nel punto di vista lo stato attuale della scienza rapporto all'economia di tali esseri ed al posto che occupano nel regno organico, alla pretesa animalità di talune, al loro rapporto coi *Licheni*, *Funghi*, ec. ec.

§. 13. Intanto noi concluderemo col dire che i seminuli delle alghe non vengono alla luce in gran parte di specie se non dietro la distruzione della pianta, o dietro lo scoppio degli invogli che li racchindono; che alcune sono deiscenti e queste cadono sulla superficie de' corpi sottomarini, e di altre specie di alghe, loro attaccandosi mediante minutissime radicette finchè comincia il loro sviluppo. Solo a minutissimi semi di *Ulvacee* e *Confervoidee* devesi spesso il color verdeggiante che mostrano molti corpi sotto marini, e dalla medesima causa dipende il color verde della *Spugna fluviatile*, come noi abbiamo spesso occasion di assicurarsi. In altre i seminuli sostenuti vengono dalla madre pianta che vaga per l'onde fino all'intiero loro sviluppo, e finchè sciogliendosi spargonsi le piccole pianticelle per l'acque, questa dicesi allora prolifera. Alcune vesciche o *ampulae*, la cui cavità piena di aria presenta certi filetti incrocicchiati, si sviluppano in certe *Fucoidee* (*Sargasum natans*), e specialmente servono esse di sostegno alla pianta che può così libera vagare per l'onde al tempo della fruttificazione e sparger meglio così i propri semi. Le appendici fogliose dei sargassi vedonsi spesso convertirsi in tali nuovi organi, come i stami nelle Fanerogame convertonsi in petali, sembra che avvenghi anche talor viceversa.

Linneo, e qualche altro, riguardarono tali vescichette come organi maschi, e lo stesso si pensò di alcuni fiocchetti di peli bianchi articolati che osservansi sparsi alla superficie di alcune fucacee. Ma tutto ciò non fu mai che pura ipotesi.

§. 14. Non è però la sola fruttificazione che serve a moltiplicare le alghe, che vedesi in esse ciò farsi per divisioni di parti, e spesso per mezzo di propaggini ossia nodi o cellule confervoidee, le quali germinano mediante il distacco ed enfiamento degli articoli, che cadendo al fondo dell' acqua si attaccano con una delle loro estremità a qualche corpo, e coll' altra si prolungano producendo novelli articoli. Osservammo ciò succedere spesso oltre che nel maggior numero delle *Confervoidee* nel genere *Sertolara,* Imperato, nel gen. *Titanephlium* nob. *Carallina auct. etc.* Molto curioso senza dubbio è il modo di propagarsi di una specie da noi detta *Stiffia typus*, prossima alla *Zonaria squammaria*, la quale nel mentre cresce e si rende più ampia sopra il corpo che ricopre, va figliando per la superficie inferiore, propriamente nella parte centrale dell' ombellico, in maniera di dar origine a più individui i quali subentran successivamente alla perdita della madre pianta. In alcuni sargassi vedesi il vecchio stipite durar molti anni, ingrossarsi enormemente e dar successivi rami proliferi.

§. 15. Il modo di attaccarsi delle Alghe ai corpi sottomarini, benchè sembra analogo nel maggior numero delle specie, varia ciò nullameno moltissimo in talune. Mancanti come sono di vere radici in causa del loro differente modo di nutrirsi, hanno bisogno di forti attacchi per resistere all' impeto delle burrasche, e consistono queste in una sorta di branche ora callose, ora scudate, ora fibrose.

Spesse volte un tal bisogno non mostrasi che nello stato incipiente della pianta, la quale, giunta a grandezza maggiore, o si stacca spontaneamente o trasporta seco il corpo cui aderiva se è piccolo. Osservasi in alcuna specie esser la base più ampia ed ingrandirsi questa nel crescere della pianta, mentre in altre piccolissimo è il punto d'attacco benchè ingente la massa. Alcune specie, tra cui le *Titanoidee articalate*, prima dello sviluppo sembrano prepararsi una base da cui poi sortono i filamenti che devono costituire la nuova pianta; altre, come alcuni *Codii*, *Sertolare* e *Zanarie,* costituiti essendo da fibre o fili tubulosi densamente aggregati, sono questi che servono inferiormente di tenace attacco alla pianta maggiore e simulano vere radici, le quali crescono in massa ed investono le sinuosità dei corpi a cui aderiscono tanto più quanto più invecchia la pianta e si riproduce; ciò accade pel disfacimento della base del vecchio stipite di cui succedono insensibilmente nella parte superiore numerose riproduzioni. Un tal modo di attacco osservasi fra i Polipai nel genere *Myriaphillus* specialmente.

§. 16. Raro è il caso di veder alghe interamente e tenacemente aderenti come alcuni Licheni con tutta una delle lor superficie al corpo sottostante in modo da non potersi staccare.

Osservasi ciò nullameno in alcune *Titanoidee* non articolate (*Nullipare* degli autori) e nel nostro genere *Hildenbranthia.* La *Zonaria squammaria* ed altra specie da noi detta *Stiffia*, benchè aderiscan colla superficie inferiore, fanno ciò semplicemente con sottilissime radichette, e non è difficile il loro distacco.

§. 17. Il modo di nutrirsi e di accrescere delle Alghe è ben differente da quello delle *Fanerogame*, giacchè assorbon i principii nutritivi egualmente in tutta la lor superficie; molta influenza però hanno sulla loro nutrizione e sviluppo, le situazioni differenti dova nacquero, a la maggior o

minor quantità di principii organici sciolti nelle acque dove crescono ec.; grandissima è pure l'influenza della luce, del calore, del clima, delle stagioni, ma su di ciò manchiamo ancora di osservazioni esatte capaci di condurre a generali principii ed a rischiarare alcuni punti di Fisiologia algologica e della lor Geografia. Quello che abbiamo di più preciso sul tal rapporto è che le Alghe sono tutte figlie delle acque sieno essa dolci, salate o miste, di ordinaria temperatura o termali, correnti o stagnanti, e che devon tutte ricercarsi nalle acque o nei luoghi da esse bagnati; che alcune predeligono molto la luce ed il calore del sole; che altre mal lo soffrono e meglio stanno ne luoghi profondi ed ombrosi; che poche specie ritrovansi crescere egualmente alla comune temperatura, quanto nelle terme dove l'acqua è in istato di ebollizione; che a taluna è pure indifferente l'acqua dolce o la salsa; che circa al comparire delle Alghe ed alla loro durata, vedesi ciò pure connesso a topografiche influenze non ben conosciute, giacchè parecchie specie osservansi più o meno abbondanti in ogni stagione, altre in certi momenti intieramente spariscono per ricomparire più tardi o l'anno futuro, ed altre che posson dirsi le Querce del mare sembrano godere d'una vita assai lunga, mentre non poche dir si possono effimere; che finalmente il mare e le lagune alimentano il maggior numero e le specie più grandi e più perfette d'ogni genere ed ordine, mentre più ristretto è il numero vivente nelle acque dolci e ne'luoghi umidi, e queste minori e di minor grado di perfezione.

§. 18. Svariatissima è pur la rapidità con cui nascono le Alghe, la lor forza di propagazione e la grandezza a cui arrivano, poichè dall'individuo microscopico si estende fino a quello di 1000 a più piedi, infatti sa vogliam credere a *Bosc* havvi qualche fuco lungo una lega e la *Macrocystis pirifera* è lunga da 500 a 1500 piedi; alcune di tali Alghe aventi radica nel profondo del mare vengono a slargar la loro fronde alla superficie delle acque. Enorme è pure lo sviluppo di alcune specie le quali, staccate dai flutti, riunisconsi insieme e formano nell'oceano immensi banchi fluttuanti che servon di rifugio ad animali acquatici, crescenti sempre più, lunghi molte leghe e talmente grossi da fermar i navigli. La formazione di tali vasti tappeti di cui trovasi sovente fatta menzione negli antichi viaggiatori, devesi specialmente al *Fucus natans*. Paventarono alla lor vista i compagni di *Cristoforo Colombo* diratti alla scoperta di un nuovo mondo. Il mare erboso degli antichi viaggiatori Fenici accennato da *Aristotele*, altro forse non esprimeva che tali ingenti masse vaganti d'Alghe marine. Il colore del mar roso devesi, secondo *Ehrenberg*, ad una specie di Oscillatoria che estraordinariamente moltiplica sulla superficie del mare, ed a noi non deve sembrar strano un tal fatto, chè veggiamo spesso verdeggianti le acqua de'nostri fossali per causa consimile.

§. 19. Per far ricarca di Alghe marine convien visitare in varie stagioni i differenti punti delle lagune, il ricco vivario delle valli e delle loro chiaviche, i seni e margini paludosi, d'attacco agli scogli ed alle pietre lambite, le spiagge circondanti le Isolette e specialmente il gran litorale, dove dopo violenti tempeste trovansi abbondantissime, strappate all'imo fondo dall'impeto dell'onde.

Ingombrano alcune specie grandi tratti di laguna, come *Ulve*, *Conferve*, *Sferococchi*, coprendone tutto intero il basso fondo; altre framezzo qua e là son

sparse alle Conchiglia, ai Sassi ad alla Zostera od ai Palli aderenti, come *Chondrie* ec., altre vagano invece per l'onde e trasportate vengono dall' alta e bassa marea, come *Cerami, Utchinsie, Cystoceire, Sargossi* ec. Sono non poche specie le *Diatomee* ed alcune *Conservoidee* specialmente, parassite di specie maggiori e sopra di esse soltanto deve ricercarle l'Algologo, come altre dilettansi di crescere sul dorso delle Testuggini, de' Granchi marini ec. Abitano alcune i luoghi profondi dove non si possono estrarre che mediante adattato istromento, o solo compariscono sulla spiaggia dopo violenti tempeste. Coprono non poche i sassi immersi o lambiti dall'onde posti a gnareotigia del litorale, ed alcune persino interessantissime trovansi solo sotto il fondo delle navi e di barche minori; che se l' Algologo ami far raccolta di specie proprie dell'acque dolci, deve rivolgera le sue ricerche ne' laghi, ne' fiumi, ne' rivoli, nelle paludi, ne' fossi, negli stagni, nell'acque morte, ne' cannetti, negli scoli delle campagne e vicino ai mulini ed alle macchine mosse dall'acqua, nelle cisterna e loro adiacence, nelle vasche dei giardini, nelle terme e fra i loro fanghi, ne' luoghi ove esistono bagni e ne' loro scolatoi; nelle fogne, nelle pile o lavatoj di cucina, nelle gole ed embrici dei tetti e loro condotti o grondaie, nei sotterranei, nelle cantine, sulla calce e sulle pietre dei muri umidi, nelle corti dei palazzi e nei terreni ombrosi, dopo abbondanti pioggie specialmente. Legni inondati ed infraciditi, foglie e scorze, piante e frutti immarciti, Alghe maggiori scomposte, radici ed insetti morti, cadaveri di animali d'ogni sorta presentano il mezzo spesse volte all'Algologo di far ricca raccolta; sopra la scorza degli alberi fra i muschi ed i licheni, fra i vasi de'fiori, ne'giardini, fra le fessure e stillicidii delle rupi, persino fra le nevi ed i ghiacci crescono Alghe di varie specie cha non isfuggono all'occhio di chi è consacrato a tal sorta di studi, benchè a cagion di lor piccolezza soltanto di recente attraessero l'attenzione dei dotti. Ma qui non limitansi le speranze dell'Algologo: trova Alghe nelle finestre della sua stanza (*Byssocladium fenestrale, Syncollesia nonullae, etc.*), nella vecchia sua libreria (*Bissocladium dentriticum*), nello stesso suo calamaio (*Hygrocrocis atramenti*); ma qui non s'arresta la scienza che mediante il suo ingegno può procurarsi un numero di specie e di varietà, a così dire, infinito. Il chiaris. dottor *Biasioletto* ne diede saggio ben convincente, e le acque distillate medicinali ed altre soluzioni d' ogni maniera pregne di principio vegetativo, si conobbero mercè sua novissima fonte di Algologiche richezze.

§. 20. Le Alghe hanno più o meno, come le sementi ed altri esseri delle classi inferiori, vegetabili ed animali, la proprietà di conservar lungamente latente la loro vitalità, benchè allo stato di diseccazione avemmo più volte a farne la prova immergendone, in apposita situazione della laguna ed in modo conveniente, varie specie diseccate da lungo tempo, e le vedemmo acquistar nuova vita crescere e propagare, ciò che ci suggerì la formazion degli *Algori*, per la cui importanza ed utilità leggasi l' articolo di questo nome.

§. 21. Le specie d' *alghe* viventi specialmente nell'acqua dolce sviluppano del gas ossigeno quando, essendo sott'acqua, si espongono al sole, alcuna vedonsi anzi innalzarsi sotto l' influsso del raggio solare e cader al fondo senza di esso; il moto progressivo di alcune conferve verso la luce fu abbastanza dimostrato esser prodotto da cause chimico-meccaniche invece che sponta-

neo, la qual cosa dee dirsi del moto di altre specie di alghe di cui tuttora si va disputando, se debban considerarsi vegetabili od animali. Un tal ramo di scienza, l'areologia delle alghe, merita tuttavia d'esser bene studiata dal chimico e dal fisiologo.

§. 22. Limitatissimo è il numero delle alghe fossili fino ad ora scoperte od almeno che furono suscettibili d'esser sufficientemente determinate, ascendendo egli appena ad una quarantina, di cui oltre la metà sono floridee ed ulvacee. Pochissime fucoidee contansi fino ad ora; fra le confervoidee se ne cita appena qualcuna; par che non siasene ancora scoperte delle appartenenti alle altre classi. Gli autori che più giova consultare per le alghe fossili, sono *Brongniart*, *Schlotheim*, *Agardh*, ec.

§. 23. Dopo tali considerazioni generali sulle alghe e sopra le più essenziali particolarità loro, giova ora espor brevemente il modo di distribuzione quale ce lo additò il chiariss. *Agardh* che dee riguardarsi il primo e quegli che più esattamente e filosoficamente lo mettesse a regolare sistema, meglio approfittando di tutti i lavori de' suoi benemeriti contemporanei. *V.* Algologia.

§. 24. La divisione di questo celebre autore è basata intieramente sulla struttura, sulla sostanza, sul frutto e diversità dei colori.

Abbenchè, avuto riguardo alla struttura apparente, sembrasse convenire la generale divisione delle alghe fatta dal *Lyngby*, dal *Gaillou* ec. in Alghe *continue* ed *articolate*, tuttavia l'*Agardh* s'astenne dal farne uso per ora, giacchè separavansi con essa non pochi generi molto affini. Preferendo il colore alla struttura vide riuscir minori le separazioni di naturali affinità, sicchè quasi ad analogia del vario sviluppo nelle piante fanerogame pareva a lui potersi dividere l'alghe tutte, in jaline, verdi, purpuree ed olivacee, raffrontando la radice alle prime, alle seconde l'erba, i fiori alle terze, alle quarte il frutto.

Ma una tal comparazione di tutta la classe collo sviluppo organico delle specie più perfette, non può riguardarsi sino ad ora che come uno sforzo di filosofico ingegno, e lo stesso autore ne vide le molte lacune e le imponenti difficoltà, l'ostitare di generi altrimenti colorati, le specie di color diverso in essi racchiuse, se calcolar anche non vogliansi le differenze che in una stessa specie si osservano ne' vari stadii del viver suo.

In conseguenza di ciò, benchè il celebre *Agardh* desse a tale sua idea maggiore sviluppo (*v.* Agardh, *Species Algarum*, V. 2, P. 1), ciò nullameno seguita egli tuttora, finchè i progressi della scienza additar possano strade migliori, a divider le alghe, come fece nel suo *Systema algarum*, in sei ordini, a'quali ci parve propria l'aggiunta di un settimo per riporre le *Coralline* e *Nullipore* degli autori che ripetute osservazioni el fecero considerar come vere alghe (1).

§. 25. Dopo aver definita la classe, dicendo esser le Alghe piante acquatiche, acotiledoni ed agame, gelatinose, membranacee, coriacee (*od infarcite di sostanza calcarea*), filamentose, laminari, ovvero fogliacee, di color verde, purpuree od olivacee; articolate o continue; portanti gli *Sporidii*, o frutti rinchiusi in un pericarpio ovvero sparsi nella lor superficie, si dividono nel modo seguente:

(1) Ciò fu in una memoria letta all'Accademia delle Scienze di Padova il giorno 27 aprile 1830, e inviata per estratto alla Società medica Naturalistica tenutasi in Breslavia il settembre 1833. (*V. Bericht* von *Otto* und *Wendt*, l'*Isis*, 1834, etc.)

ORDINE I.

DIATOMACEE (1).

Corpi di varia forma, piani, cristallini, dividentisi in pezzetti.

Serie I. Cymbellidi.

Pezzetti ellittici.

Gen. 1 *Cymbella.*
2 *Schizonema.*
3 *Micromega.*
4 *Berkeleya.* Grev.
5 *Homoecladea.*
6 *Glojodictyon.*
7 *Hydrurus.*
8 *Glojonema.*
9 *Gomphonema.*

Serie II. Stillarie.

Pezzetti piani.

Gen. 10 *Styllaria.*
11 *Meridion.*
12 *Lichmophora.*

Serie III. Fragillarine.

Pezzetti rettilinei uniti in fili fragilissimi, finalmente disgiunti.

Seriola I. Diatomee.

Pezzetti disgiunti coerenti agli angoli.

(1) Una tale disposizione delle Diatomacee esposta da *Agardh* nel suo *Conspectus Diatomacearum. Lunde*, 1830-32, è differente e più perfetta di quella anteriormente prodotta nel suo *Systema Algarum*. Il chiarissimo *Kützing*, nel suo *Synopsis Diatomearum*, con figure, posteriormente comparso, nel 1834, fece alcune modificazioni al sistema Agardhiano, ristrinse il numero dei generi e ne creò di nuovi, mostrando in tal guisa quanto egli siasi occupato utilmente in tal sorta di studio. Le osservazioni di *Ehrenberg* servono a rendere più perfetto questo lavoro.

Gen. 13 *Frustulia.*
14 *Diatoma.*
15 *Isthmia.*
16 *Odontella.*
17 *Desmidium.*

Seriola II. Fragilarine.

Fili spessissimo striati, pezzetti per via di strie irregolarmente disgiunti, non coerenti.

18 *Achnantes.*
19 *Striatella.*
20 *Fragilaria.*
21 *Gramonema.*
22 *Meloseira.*

Avuto riguardo al passaggio degli elementi a forme più perfette vedonsi elementi liberi.

1.° nei generi n.° 1. 10.

2.° stipitati ne' generi n.° 9, 12, 18, 19, in alcune specie del genere n.° 14.

3.° composti in fronde nei generi n.° 2, 4, 5, 6, 8, 11, 14, 16, 17, 20, 22.

4.° fili formanti fronde delle Cimbelle, n.° 3, 7.

ORDINE II.

NOSTOCHINE.

Più individui globulosi o filiformi annidati in gelatina di forma diffinita.

Gen. 1. *Protococcus*, 2. *Palmella*, 3. *Echinella*, 4. *Alcyonidium*, 5. *Nostoch*, 6. *Corynephora*, 7. *Rivularia*, 8. *Chetophora*, 9. *Schythymenia* ?

ORDINE III.

CONFERVOIDEE.

Fili interiormente ed esteriormente articolati, liberi non consociati in forma definita.

Fam. I. *Fungine.*

(Nate da leggera putredine e nutrite da pura umidità.)

Gen. 1. *Byssocladium*, 2. *Syncollesia*, 3. *Mycinema.*

Fam. II. *Lichenoidee.*

Colorate, rigidette, inondate.

Gen. 1. *Chroolepus*, 2. *Trentepholia*, 3. *Scytonema*, 4. *Stigonema.*

Fam. III. *Bissoidee.*

Radicanti, minutissime, verdi, o fosche, terrestri.

Gen. 1. *Protonema.*

Fam. IV. *Leptomitee.*

Subjaline aracnoidee, subarticolate. Prime vegetazioni nelle chimiche soluzioni o nell' acqua pura.

Gen. 1. *Hygrocrocis*, 2. *Leptomitus.*

Fam. V. *Batracosperme.*

Mucose, biformi, il filo primario emette dell'ascelle dei rametti eterogenei.

Gen. 1. *Mesoglòja*, 2. *Batrachospermum*, 3. *Thorea*, 4. *Draparnaldia.*

Fam. VI. *Oscillatorine.*

Fili mocosi, subsemplici, infarciti di densi anelli paralleli.

Gen. 1. *Oscillatoria*, 2. *Calothrix*, 3. *Lyngbya*, 4. *Bangia*, 5. *Sphaerolea.*

Fam. VII. *Genuine.*

Tubo definitamente articolato, verdeggiante, entosperme. Un solo genere capsulifero.

Gen. 1. *Nodularia*, 2. *Zygnema*, 3. *Mougeotia*, 4. *Hydrodictyon*, 5. *Dictyonema*, 6. *Conferva*, 7. *Bulbochaete.*

(?) Fam. VIII. *Characee.*

Rami verticillati, capsuliferi e globuliferi.

(?) La strottura delle Characee a noi sembra tale da ammettere incertezza se debbon lasciarsi fra le Alghe. Forse molto più a ragione si collocano da altri vicine alle Rhyzocarpe.

Gen. 1. *Nitella*, 2. *Chara.*

Fam. IX. *Ceramiee.*

Ettosperme, purporee a genicoli trasparenti. Marine. Molto si avvicinano alle Floroidee, e sono distinte solo per l' articolazione.

Gen. 1. *Ceramium*, 2. *Callythammion*, 3. *Griffisia*, 4. *Wrangelia*, 5. *Champia*, 6. *Chetospora*, 7. *Hutchinsia*, 8. *Rytiphlaea.*

Fam. X. *Ettocarpe.*

Olivacee, ettosperme. Molto si avvicinano alle Focoidee, e solo distinguonsi per l' articolazione e per la tenacità.

Gen. 1. *Entocarpus*, 2. *Sphacelaria*, 3. *Cladostephus.*

ORDINE IV.

ULVACEE.

Fronda membranacea, continua, tubulosa o spianata, mai costata, erbaceo-verde o raramente purpurea. Il frutto è una massa sporacea agglomerata, ovvero granellini sparsi, coperti da coniocisti o nudi.

Fam. I. *Tubulose.*

Gen. 1. *Vaucheria*, 2. *Biopsis*, 3. *Alysium*, 4. *Valonia*, 5. *Solenia*, 6. *Tetraspora.*

Fam. II. *Codiacee*, nob.

Gen. 1. *Codium*, 2. *Flabellaria* Lamoreux, 3. *Sertolara.* Imperato e Nardo.

Fam. III. *Piane.*

Gen. 1. *Caulerpa*, 2. *Ulva*, 3. *Porphyra*, 4. *Anadyomene.*

Appendice incerta. Gen. 1. *Polyphisa*, 2. *Amphibolis.*

ORDINE V.

TITANOIDEE. Nardo. (GEOFITI Bertoloni (1) e Naccari).

Fronda gelatinosa stipato-pellucida quando si sprovvede artificialmente della sostanza calcarea di cui è naturalmente e sempre imbevuta; variamente piana, incrostante e filiforme, articolata o continua, tubulare o fungiforme. Colore nel maggior nnmero violaceo che decemponendosi passa allo stadio di pigmentazione rosea, come nelle *Floraidee*, indi al bianco, mai verde naturalmente, eccettuato nella terza famiglia, ove tal colore è naturale allo stato di vita, e da esso passa al bianco dopo morte; *frutti* consistenti in caselle sparse per la superficie della fronde e contenenti i sparangi minnti, ovvero questi si contengono in cisti di varia forma nascenti all' apice degli articoli, spesso prolifere e generanti per propaggini, ovvero sparangi nnmerosi entro divisioni d' uno o più cappelletti posti nella estremità del gambetto.

Fam. I. *Articolate*

o *Titanephline*, o *Coralline*.

Gen. 1. *Titanephlium*. N. (*Corallina*, auct.)

Fam. II. *Incrostanti polimorfe*, (*Nullipore*, anct.)

Gen. 1. *Agardhina*. N. (*Nullipora*, auct.)

** Fam. III. ? *Fungimorfe*, N.

Gen. 1. *Olivia*. Bert. (*Acetabulum*, auct.) Gen. 2.? *Polyphysa*. Lamk.

** Il ravvicinamento delle Fungi-

(1) Avremmo voluto usare il nome dato dal chiarissimo *Bertoloni*, il quale riguardò anche egli le Coralline come vegetabili. se la parola *Geofiti* non fosse omai comnnemente usata per esprimere le piante terrestri, come quella di *Idrofiti* usasi per le acquatiche.

morta alle due precedenti famiglie non è forse molto naturale, ma ciò sia per ora. Dopo osservazioni più esatte potranno forse aver luogo in quest'ordine le *Liagore* e le *Dichatomarie* degli scrittori, che, da quanto sembra, devon considerarsi come vere alghe; piuttostochè ultimo, credemmo più naturale riporre quest' ordine fra le Ulvacea e le Floroidee.

ORDINE VI.

FLOROIDEE.

Fronda coriacea o raramente membranosa, piana o filiforme-continua, purpurea o rosea. Sporidi purpurei, racchiusi in capsule ovvero aggregati in sori. Radice scavata raramente fibrosa.

Fam. I. *a frutto semplice*.

Gen. 1? *Liagora*, 2. *Polyides*, 3? *Digenea*, 4. *Ptilota*, 5. *Thaumasia*, 6. *Sphaerococcus*, 7. *Grateloupia*, 8. *Halymenia*, 9. *Bonnemaisonia*, 10. *Oneillia*, 11. *Amausia*.

Fam. II. *a frutta doppio*.

Gen. 1. *Tamnophara*, 2. *Delesceria*, 3. *Rhodomela*, 4. *Chondria*, 5. *Sphoerococcus*, 6. *Baillouviana*. Griselini, Adanson e Nardo. (*Dasia* Ag. *Rodonema Martens*.)

Appendice? Gen. 7. *Hyldenbranthia*, nobis.

ORDINE VII.

FUCOIDEE.

Fronda coriacea, di raro membranacea, continna, olivacea, piana o filiforme. Sporidi negri racchiosi nelle capsule ovate e cinte di lembo trasparente e nidificanti in un ricettacolo proprio o soro, ovvero periformi immerse nella fronda.

Fam. I. *Chordarie.*

Filiformi.

Gen. 1. *Lemanea.* 2. *Chordaria,* 3. *Scytosiphon,* 4. *Sporochnus.*

Fam. II. *Laminarie.*

Espanso-foliacee, membranacee, colla diseccazione giallastre, di raro nerastre.

Gen. 1. *Encoellium*, 2. *Haliseris,* 3. *Zonaria,* 4. *Stifftia* ? nob. 5. *Luminaria.*

Fam. III. *Fucacee.*

Colla diseccazione nerastre o fosche; ricettacoli distinti, spesso tubercolati e pertugiati da un poro.

Gen. 1. *Polyphacum,* 2. *Lichina,* 3. *Furcellaria,* 4. *Fucus,* 5. *Cystoceira,* 6. *Macrocystis,* 7. *Sargassum.*

§. 26. Non sarebbe ora fuor di proposito dare almeno un saggio di *Algologica glossologia;* come però non molto abbiamo ancora di preciso e ben stabilito su tal rapporto, e la brevità d' altronde a cui siam costretti di cedere d' assai toglierebbe alla necessaria precisione e chiarezza, riserviamo più volentieri il trattar altrove siffatto argomento, e rimettiamo intanto il nostro lettore alle opere generali di Botanica, fra cui, non v'ha dubbio, una delle più proficue è l' ultima pubblicata dal cel. *Decandolle* di Ginevra.

Per ciò riguarda l'indicazione delle più celebri opere da consultarsi profondar volendo nello studio dell'Alghe, ne daremmo cenni bastanti all' articolo Algologia.

§. 27. Esposto così in via succinta quanto ci sembrò più importante relativamente alle alghe viventi, fatto conoscere il modo di loro distribuzione più naturale e maggiormente conforme alle cognizioni che si hanno sino ad ora su tali esseri interessantissimi, ci resta tener breve discorso sui fenomeni chimici che accompagnano la loro decomposizione, sulla chimica composizione loro e sui varj principii immediati sino adesso in essi scoperti, nonchè sulle loro mediche ed economiche applicazioni.

Cognizioni chimiche sulle Alghe.

§. 28. Se ad onta de' molti progressi che va giornalmente facendo la chimica organica può dirsi essa tuttora bambina, che dovrem dire della chimica Algologica di cui finora non si hanno appena che piccolissimi assaggi?

§. 29. Le analisi incomplete istitoite da *Macquer* sui fuchi marini (Varek) e fatte da *Bouvier* di Marsiglia della Corallina officinale, creduta allora un Polipaio, quella del Mosco Corsicano ammasso impuro per solito di più Alghe, furono per lungo tempo l' unico avere de' Chimici su tal argomento, e dopo la scoperta dell'iodio, soltanto fatta nel 1813 da *Caurtois,* trattando le acque madri della Soda di Alghe, ebbero alcuni chimici a dirigere le loro iodagini sopra pochissime specie per lo più fucoidee.

§. 30. Il *Fucus vesciculosus* attrasse l'attenzione del maggior numero de'chimici; tanto dissomiglianti però sono gli offerti risultamenti, dal far creder aver essi analizzato specie ben differenti. Basta paragonar fra di loro le sole analisi di *Strackhause, John* e *Gualthier-Cloubry* per restarne sommamente maravigliati. Quest' ultimo chimico, oltre al *Fucus vesiculosus,* diede anche l'analisi del *Fucus saccharinus, digitatus, serratus, siliquosus* e *filum* de vecchi autori, che ora equivalgono alla *Laminaria saccharina, Laminaria digitata ... Cysto ceira siliquosa* e *Scytophison filum. Ag.* ed un tal lavoro è quanto abbiamo di più esteso fino ad ora su tal argomento. L'analisi di *Braconnot* sulla *Tremella Nostoch* è la sola finora, per quanto sappiamo, che abbiasi sulle Nostochine e quella della *Chara* fra le Con-

fervoidee fu pubblicata da *Chevallier* e *Lassaigne* nel 1828, e da *Savi* nel 1831.

§. 31. Riferire i resultati analitici degli autori sunnominati ci sembra sufficiente per dar un'idea dei principii riscontrati fino adesso nelle Alghe. Faremo quindi seguire anche noi i resultati delle nostre osservazioni su tal argomento.

§. 32. Mosco di corsica. *Bouvier ann. de Chim.* t. IX.

Gelatina, 602.— *Fibra vegetale*, 110. — *Solfato di calce*, 112.— *Muriato di soda*, 92. — *Carbonato di calce*, 112. — *Muriato di soda*, 92. — *Carbonato di calce*, 75. — *Ferro*, *silice, magnesia e fosfato di calce*, 17.

§. 33. Corallina officinalis. *Bouv. Ann. de Chim.* t. VIII.

Gelatina, 66. — *Albumina*, 64. — *Carbonato di calce di magnesia*, 74. — *Solfato di calce*, 19. — *Sal marino*, 10.— *Fosfato di calce*, 3. — *Silice*, 7. — *Ossido di ferro*, 2. — *Acqua*, 14,1.

§. 34. Fucus vesciculosus. *Strakhause (Dict. des sci. nat.*, t. XVII, p. 500*)*.

Acqua, 138,0 — *Ammoniaca*, 90,0 — *Carbone*, 86,0 — *Olio empireu.*, 54,0 — *Sada*, 18, 5.— *Magnesia*, 14,0 — *Silice*, 1, 5. — *Ferro*, 0,3. — *Acido Muriatico*, 6, 05 — *Solfo*, 4, 5. — *Gas acidocarbon*, 60,0 — *Azot.* 3.— *Ossigeno*, 13. — *Idrog. carb.*, 60°, 2, 0 — *Perdita*, 4, 0.

§. 35. John. *(Schwaiger. Gior.* t. VIII, p. 464*)*.

Materia sabbionosa, rossa brunastra. —*Estratto rosso di carne*, *con un poco di solfato e d'idrocl. di soda.* — *Acido particolare*, 20,00 — *Resina grassa*, 10,00 — *Solfuto di soda con un poco di idrocl. di soda*, 15,65. — *Solfato di calce e magnesia e poco fosfato di calce*, 64, 35 — *Ossidi di ferro e manganese delle traccie.* —*Materia albuminosa*, 390,00.

§. 36. Gaultier Claubry. *(Ann. de Chim.* V, 93, p. 109).

Fucus saccharinus.

Fra le sostanze solubili contansi. *Materia succherina particolare.*—*Materia mucilaginosa.*— *Materia vegetoanimale analoga all' albumina.* — *Materia colorante verde.*

Acido ossalico.—*Acido malico* probabilmente combinati l'uno all'altro colla potassa. *Solfato di potassa.* — *Solfato di soda.* — *Solfato di magnesia.* — *Idro-clorato di potassa.* — *Idro-clorato di soda.* — *Idro-clorata di magnesia.* — *Solfato di soda.* —*Idrojodato di potassa.*

Fra le materie insolubili si trovano.

Silice.— *Sottofosfato di calce*, — *magnesia.*— *Ossido di ferro*, combinato probabilmente all' acido fosforico. — *Ossalato di calce.*

Se invece di bruciare tal fuco si riscalda nei vasi convenienti, ottiensi allora uno sviluppo di odore disaggradevole empireumatico, nonchè *Acido acetico.*—*Acido prussico.*—*Olio liquido.*—*Olio fisso* — *ammoniaca.*— *Gas acido carbonico.*

§. 37. Fucus digitatus. Dal più al meno gli stessi principii della specie precedente in proporzioni differenti; minor quantita di iodio.

§. 38. Fucus vesiculosus. Piccola quantità di iodio. Una materia vegetabile animale, causa del sapore ed odore disaggradevoli.— Una materia vegetabile solubile nell'acqua ed alcool, prima dolce indi amara.— Materia vegetabile solubile nell' alcool, che coll'evaporazione precipita come polvere verde rossastra.

§. 39. Fucus serratus. Poco più di iodio che nelle due specie precedenti.-Gli stessi sali.--Maggior sotto-carbo-

nato di soda. – Una materia vegeto-animale precipitabile dall'infuso di noci di galla.–Sostanza sub-mucilaginosa precipitabile dall'alcool, di color bruno carico. — Materia colorante verde-carico solubile a caldo nell'alcool che precipita raffreddandosi.—Altra materia vegetabile di poco sapore solubile nell'acqua e nell'*alcool*.

§. 40. Fucus siliquosus.

Efflorescenza zuccherina abbondante. —Materia vegeto animale abbondante. — Sostanza mucilaginosa d'un bruno rosso. — Materia solubile nell'alcool amarissima. — Sostanza solubile nell'alcool a caldo, precipitabile coll'evaporazione in fiocchi verdi bruni. — Gli stessi sali della specie precedente, —pochissimo alcool.

§. 41. Fucus filum.

Quantità appena sensibile di materia vegeto animale. — Una sostanza di apparenza mucilaginosa. — Piccola quantità di materia che precipitò in fiocchi coll'alcool che servì a trattare la pianta. — Sali simili alla specie precedente. — Pochissimo iodio. La polvere zuccherina trovata qual leggera efflorescenza nelle specie, *Fucus saccharinus* e *Digitatus*, ed abbondantissima nel *Fucus siliquosus*, fu trovata essenzialmente differente dallo zucchero di canna, ed analoga invece a quello che ritirossi da *Fourcroy* e *Wauquelin* nell' *Alium cepa*, ed al zucchero cristallizzato, della *Manna* (Mannite.)

§. 42. Chara. *Chevallier* e *Lassaigne (Journ. de Phys.*, 1828, t. 4, p. 156*)*.

Una materia animale distiuta dalle conosciute. — Materia oleosa verde di sapore pescioso. — Sali differenti. –*Le ceneri somministrarono :* — Solfato di calce, —Muriato di soda, — Muriato di calce,-- Calce proveniente dal carbonato esisteute tauto formato in questa pianta, che decomposto dal calore impiegato per l'inceneramento.

§. 43. Chara o putara. Ricerche fisico-chimiche del prof. *Pietro Savi*; Pisa, 1831.

Cento parti di questa pianta fresca diedero: Acqua, 0, 77. — Carbonato di calce, 0, 09. — Materia legnosa resina verde ed estrattivo, 0, 05 $\frac{1}{2}$. — Coagulo formato per la massima parte di albumina, 0, 03 $\frac{1}{2}$. — Sali solubili, cioè solfato e idroclorato di soda e calce, 0, 02. — Clorifilla o materia colorita verde, 0, 01. — Puterina, materia grassa e cera, 0, 01. — Ferro e pochissima silice, 0, 00 $\frac{1}{2}$. —Perdita nell'esame chimico, 0, 00 $\frac{1}{2}$.

§. 44. Il sig. dot. *Ragazzini*, prof. supplente alla cattedra di chimica in Padova, analizzò pure recentemente il *Mosco Corsicano*, e vi trovò l' *iodio* allo stato di iodnro di potassio.

§. 45. Tremella noctoc. *(Braconnot, Ann. de Chim.*, v. 79, p. 87.) Materia analoga alla bassarina, 13, 8. — Muco, 1, 2. —Acqua, 92, 5. — Tracce di corpi grassi e di sali a base di potassa e calce.

§. 46. Tali erano le cognizioni a noi pervenute relativamente all' analisi chimica delle Alghe, quando condotti dal desiderio di meglio istruirci su tal argomento, e rivolgere con maggior fondamento le nostre osservazioni o medica applicazione, avemmo noi pure a ripetere in gran parte le analisi degli autori summentovati, però lavorando sopra specie di Alghe differenti. Benchè non molto diversi fossero i resultati generali da noi ottenuti relativamente alla chimica composizione delle Alghe, ciò nullameno, tentando vie differenti e considerando più specie nei stadi diversi del viver loro, ci siamo posti nel caso di riconoscere nelle Alghe qualche interessante principio che era sfuggito alle ricerche

degli autori sunnominati, coma annunziammo alla società Med. Nat. tenutasi in Vienna il settembre del 1832, e venne posteriormente riferito nella gazzetta privilegiata, 22 Gennaro, 1834; nell'*Ant. Med.* del prof. *Brera*, fasc. 1, ec.

§. 47. *Braconnot* trovato aveva nel *Nostoc* comune una materia analoga alla bassorina, e noi avemmo a riconoscere che il maggior numero delle Alghe gelatinose somministrano un tal principio in maggior o minor quantità, il quale però merita tutt' ora di esser studiato per le differenze che presenta.

§. 48. Poteva il *bromo* sospettarsi nell'Alghe, ma nessuno ne avea verificata l'esistenza; ciò avemmo motivo di far noi esaminando varie specie di *floroidee ulvacee* e *fucoidee*; sempre però fu piccola la quantità rinvenuta, e parea manifestarsi maggiore, se lasciavasi l'alga soffrire un qualche grado di putrefazione.

§. 49. Il dottor *Peretti*, farmacista romano, verificò posteriormente 1835, facendo una nuova analisi del Mosco corsicano, l'esistenza in esso delle due mentovate sostanze, oltre all' *iodio*: sembra però che non fossero a di lui conoscenza i nostri precedenti lavori.

§. 50. Un'efflorescenza zuccherina prossima alla mannite trovato aveva *Wauquelin* in varie Alghe, e' *Gualtheer Claubry* nel *Fucus saccharinus* a specialmente abbondante nel *Siliquosus;* noi avemmo a conoscere che in proporzione varia, non però abbondante, ne somministran colla diseccazione gran numero di *floroidee* e *fucoidee* gelatinose nostrali, ma che efflorescenze ben diverse e meritevoli d'esser studiate formavansi in maggior o minor quantità sulla superficie delle *ulvacee*, specialmente lasciandole seccare in ammasso esposte all'aria soltanto.

§. 51. Fino ad ora non si rimarcò nelle Alghe che un odore e sapore marino, se però il chimico si farà ad indagare più attentamente specie diverse, troverà de' principii odoranti e saporosi particolari differenti dai finora studiati nelle fanerogame.

§. 52. Quasi nulla si conosce sui principii coloranti delle Alghe; poco sappiamo ancora sulla decomposizione di esse considerata ne' vari stadi, sulla loro fermentazione, e sull' azione dell' acqua bollente e dell'ebollizione sul vario loro tessuto, benchè tutto ciò esser possa fonte di osservazioni utilissime ai progressi della chimica organica.

§. 53. Alcune Alghe, lasciate per poco tempo nell'acqua dolce, ancorchè all'ordinaria temperatura, convertonsi a poco a poco decomponendosi in una specie di gelatina, e così possono mantenersi per più mesi senza il menomo indizio di putrefazione; altre invece si decompongono putrefandosi prontamente con insopportabile odore, mentre alcune spargono invece odore piuttosto grato. Ve ne hanno di quelle che resistono intatte lunghissimo tempo lasciate nell' acqua e non si altera punto il loro tessuto benchè perdino il colorito.

§. 54. Uno de' più curiosi fenomeni accompagnanti la decomposizione delle Alghe è quello da noi detto stadio di pigmentazione purpurea. Osservossi più o meno quasi in tutte le *floridee* e *fucoidee*, in gran parte delle *confervoidee*, in poche *fucacee*, e fino ad ora in un solo genere di *ulvacee*, la *Porfira*. Le specie somministranti pigmenti purpurei esalano quasi tutte in tal stadio un grato odore particolare, hanno tutte un color rosso-arancio, violetto, castagna ovvero nerastro; non ci fu però dato giammai di osservare pigmento purpureo nel decomporsi delle Alghe verdi, se pur non dee conside-

rarsi come eccezione la specie da noi scoperta, e distinta provvisoriamente col nome di *ulva crassa*, la quale in seguito venne pubblicata dal nostro amico prof. *Naccari*, collocandola fra le Palmelle (1). (*V.* Aleologia adriatica.) Una tal Alga di color olivaceo tinge col decomporsi l'acqua e la carta di color rosso sporco alquanto permanente in durata.

§. 55. Quasi tutte le Alghe somministranti pigmento purpureo dopo aver tinto l'acqua dove trovansi immerse, diventano verdastre prima del decomporsi; che se la pigmentazione si faccia all'asciutto e sotto la sferza solare, l'Alga violetta diventa purpurea o ranciata, indi ben presto imbianchisce.

Lo stadio di pigmentazione non si compie però egualmente in tutte le Alghe, ma il pigmento secreto varia in proporzione, intensità, grado di colore, durata ec., e spesso un maggiore sviluppo è collegato a particolari circostanze poco ancor conosciute. Par che gli antichi sapessero trar partito dal pigmento summentovato delle Alghe e l'applicassero all'arte porporaria. Il benemerito *Olivi* estese egli pure dei cenni sopra qualche Alga porporifera (*v. Zool. Adr. ed Atti dell' Accademia di Padova*, v. 3, §. 1); ma ciò non valse perchè i chimici rivolgessero a tal argomento gli studi loro.

§. 56. Non sarebbe egli interessante il conoscere i rapporti chimici che esister potessero nella pigmentazione purpurea, fra l' *iodio* che contengono le Alghe e la sostanza amidacea od analoga all'amido, che posson separarsi da esse e mettersi a stato libero e dentro la sfera di reazione reciproca, giunte le alghe a quel tal punto di macerazione?

(1) Forse una tal specie starebbe meglio fra i *Micromega*.

§. 57. Non sarebbe egli di non minore interesse studiarne i rapporti che potessero esistere fra i pigmenti purpurei somministrati da alcuni animali marini, e quelli che ottengonsi da molte Alghe di cui si cibano (1).

§. 58. Altri pigmenti analoghi al precedente ma differenti ricavar si possono dalle Alghe; le *fucacee* ne somministrano di gialli-bruni ed olivastri; le *ulvacee* di verdugnoli, non però a modo stesso delle *porporifere*; il che tutto merita d' esser ben studiato.

§. 59. Alcune Alghe nel decomporsi subiscon prima una specie di fermentazione acida, altre arrossano la carta di tornasole, altre invece manifestano indizi di alcalinità.

§. 60. L'acqua bollente e l'ebollizione agiscon sulle Alghe in modo diverso;

(1) Facendo noi qualche indagine sopra quegli animali marini che somministrano pigmenti purpurei, avemmo ad osservare che di tali pigmenti alcuni devonsi bensì considerare come vere screzioni animali, ma che altri non sono invece che il prodotto della digestione di Alghe somministranti pigmento purpureo, il quale avente particolar affinità pel principio calcareo specialmente, recato in circolazione, si sofferma e colora varie parti dell' animale, come la robbia colora le ossa degli animali che di essa si nutrono. Di più feci osservazione che quegli animali che pasconsi d' Alghe porporifere hanno la proprietà di render, mediante i loro succhi digestivi, più bello e di maggior durata il pigmento, di quello si fosse ottenuto mediante semplice macerazione; locchè ci fece considerare che tre sorta di porpora marina poteasi distinguere: la vegetabile, somministrata dalle Alghe; l'animale, consistente in quelle secrezioni purpuree di pura primitiva animale elaborazione; e la vegeto-animale, consistente nel pigmento vegetabile elaborato e reso più vivo e consistente dalle particolari forze digestive di alcuni animali marini che di Alghe si pascono. Di ciò facemmo parola alla Società Med. Nat. tenutasi in Vienna il settembre del 1832. (*V. Bericht*, Vien. 1833, e l' *Isis*, n.° V, VI, VII, 1833.)

alcune specie sembrano resistere all'acqua bollente in modo che conservar possano la loro vitalità, come ebbe ad osservare anche recentemente in qualche *Rivularia* il nostro chiarissimo amico *Nicolò Contarini;* altre invece appena immerse si risolvono in gelatina completamente, mentre non poche resistono a lunghissime ebollizioni senza che punto si alteri il loro tessuto.

§. 61. La distillazione secca delle Alghe, il trattamento loro con alcool ed acidi di varie sorta, non potrebbero eglino esser soggetto di utili chimiche indagini? Non meriterebbe egli d'esser preso meglio a considerare il potere da noi scoperto nel creosoto d' impedire la decomposizione delle Alghe; nonchè l'osservazione di *Poulet* sul forte odore di bromo che esalavan le Alghe trattate col cloruro di calcio? Un'accurata analisi dell'aria contenuta nelle vesciche di molti *Fuchi* e *Sargassi* non potrebbe forse aprir strada a più accurate ricerche?

Noi che non siamo chimici non osiamo dire di più sopra argomento così importante; viviamo però nella dolce lnsinga che questi pochi cenni da noi offerti servir potranno almen d'incentivo a qualche chimico illustre (1), e che si comincierà a mietere una volta in campo sì vasto ed ubertoso.

Usi delle Alghe.

§. 62. Considerate le Alghe relativamente alla loro utilità non riescon esse senza una qualche importanza.

Servon nelle acque di nutrimento non solo a gran numero di animali acquatici, ma bensì di sostegno, di covaccio e di nido dove ripongono le loro ova, nella medesima guisa che osservasi nelle Fanerogame rispettivamente agli animali terrestri, sicchè nelle valli e ne'vivai necessarissima riesce la loro presenza. Noi non conosciamo ancora l'Arealogia di tal sorta di vegetabili, ma chi sa che non tengano in natura, relativamente al mantener l'acqua viva ed alle respirazioni acquose degli animali marini e sotto più altri fisici aspetti, un posto non meno importante di quello che tengono i vegetabili terrestri relativamente all' atmosfera ed alle terrestri respirazioni.

§. 63. Che se riguardar voglionsi l' Alghe relativamente alla utilità che da esse può averne l' umana specie, le vediamo usate da lungo tempo dagli abitatori delle coste marittime per estrarne, mediante la combustione, una specie di soda, però inferiore a quella che ottiensi dalla combustione di piante marine Fanerogame; corre questa in commercio col nome di *Varek* o soda di Normandia ed usasi specialmente nell'arte vetraria.

§. 64. Nelle spiaggie ove molto abbondano le Alghe adopransi esse unitamente all'Aliga o Zostera per concimare i terreni. A tal uopo, essendo pregne di molta quantità d'Idroclorato di soda, convien lasciarle lungo tempo esposte all'aria, perchè le pioggie, levando loro il sale, le rendano più atte a somministrar buon ingrasso.

Il signor *Bosc* consigliò più utilmente di stratificarle con terra vegetabile, lasciandole macerare pel corso d'un anno; ma su ciò leggasi quanto fu da noi scritto all' articolo *Aliga*.

§. 65. Dove vi è scarsezza di legna adopransi le Alghe per riscaldare; ciò non dee però riuscire molto gradito. Gli abitatori delle coste marine possono approfittar delle Al-

(1) Dee sperarsi molto nell' attività e nel sapere del nostro chiarissimo amico *Bartolammeo Bizio*, la cui perizia nella chimica organica viene abbastanza celebrata dai di lui recenti lavori sulle porpore ed altri prodotti marini.

ghe mescolandole ai foraggi delle loro vacche e dei montoni, essendo ghiottissimi questi animali di una tal sorta di cibo. Osserva *Brunner* che nella Norlaoda usasi a tal uopo mescolarle colla farina. Molti animali acquatici, come pesci crostacei ec. si conservano più a lungo e soffrono più lontani trasporti se involti si spediscono nell'Alghe.

§. 66. Non poche di quelle specie che contengono sostanza gelatinosa adopransi in vari paesi del nord siccome alimento e spezzo unisconsi alla farina per aumentare il volume del pane. L'*ulva umbilicalis*, che è una specie di *porphyra* de' moderni, mangiasi sulle coste d' Inghilterra con pepe aceto e burro, salandola per conservarla. (*Dillenius*, Vol. 8, *f*. 3.) L' *Ulva lactuca* mangiasi anche essa come insalata sulle coste di Scozia, ed ai poveri di tal ragione riesce pure buon nutrimento il *Fucus edulis*, *palmatus* ec. Il *Fucus ciliatus* e *scolicus* vengon mangiati dagli Irlaodesi. Il *Fucus natans* serve di cibo nelle Indie e ne'mari del Sud, nonchè in qualche parte della Spagna preparato con aceto. I famosi Nidi di Rondine di cui sono taoto ghiotti i Chinesi ed altri popoli dell' Asia Orientale sono formati di Alghe marine gelatinose tra cui abbonda il *Gelidium corneum*, Lamx. Nella China e Cochinchina, secondo *Laureiro*, si fa pure un grande commercio di una specie di tavolette portatili che, mescolate collo zucchero, riescon nutrienti, rinfrescanti ed aggradevoli a' viaggiatori che ne fanno gran uso. Esse sono composte colla *Conferva Laureiro* comune in que' luoghi. Il *Fucus saccharinus*, secondo *Gaultier* de *Claubry*, non solo nell'India ma ben anche in Francia usasi siccome cibo. Il famoso *Suffren* trasportò dalle Indie gran copia di *Fucus edulis*, e potè formar con esso delle salse eccellenti anche al palato de' suoi amici i più schizzinosi.

§. 67. Dalle indagini da noi fatte relativamente alle *Alghe commestibili* oostrali, ne trovammo molte dalle quali potrebbe trarsi un partito economico ne' tempi di carestia. Fra queste sono le *Chondrie* e gli *Sferococchi* specialmente come quelle che più abbondano di sostanza nutriente. Difficilmente potrebbe riuscir gradita fra noi, come in Iscozia, l' insalata d' *ulva lactuca*, ciò nullameno riescì molto aggradevole al nostro palato qualche frituretta di *Sferococcus acicularis* e di *Chondrie* gelatinose ed *Halimenie* prima ben depurate e digerite nell'acqua dolce bollente. Lo *Spherococcus confervoides*, alga può dirsi la più copiosa delle nostre lagune dopo l' *ulva latissima*; venne da noi esperimentata in unione alla Chondrie nella formazione di qualche specie di salsa o di gelato, e vi riuscì ben gradita. Lo stesso *Sferococco* diseccato, dopo avergli fatto provare qualche ora di ebullizione e qualche giorno di macerazione nell'acqua dolce, può macinarsi ed unirsi alla farina per la formazione del pane a cui non comunica ingrato sapore nè nocive proprietà. Dobbiamo pregare il cielo però di non giunger mai al bisogno di cosiffatte sostituzioni, e che ciò resti sempre per appagar il capriccio ovvero per semplice erudizione.

§. 68. Ristretti son fino ad ora i vantaggi recati alle arti delle Alghe. Sembra, secondo Linneo (*In itinere Oelandico*), che s' impieghi qualche fuco di ampia superficie per coprir i tetti delle case. I poveri abitanti della Svezia litorale adroprono a tale scopo il *Fucus vesiculosus*. Il *Fucus tendo* essendo a fili molto tenaci vien adoprato dai Chinesi per la formazione di corde che riescon fortissime. Gli abitanti della Nuova Olanda si servono della fronda di

una specie di *Laminaria* (*Fucus Potatorum*, Labillardière) per formar certi vasi da attinger acqua: essi sono duri come il corno od il cuojo bollito. Una specie ad esso vicina, la *Laminaria Buccinalis*, detta anche volgarmente *trombetta di Nettuno*, serve ai naviganti come sifone per estrar acqua. Usansi da alcuni abitanti delle coste dell' Oceano, le ampie foglie del fuco gigante in luogo di carta, per coprir gli zuccheri specialmente. Osservasi talvolta in vicinanza del mare formarsi coi fuchi più eleganti, certi quadretti assai graziosi comprimendoli ed attaccandoli sulla carta dopo ben lavati con acqua dolce; ciò addiviene un util commercio, benchè piccolo per que' poveri litorani. Il signor *Thore* inserì nel Magaz. Encyclop. anno 6, p. 107, una Memoria con cui mostrò aver le Alghe una sensibilità igrometrica molto squisita, e propose di formare con esse degli igrometri. *Colladon* usò la *Conferva rivularis* per formar della carta. Si tentò filare alcune Alghe, ma la riuscita non corrispose. Pare, da quanto riferisce *Plinio*, e pretendono alcuni moderni che usassero gli antichi varie specie di fuchi (1), onde tingere col loro pigmento porporino alcune vesti, che perciò diceansi fucate, ed erano in istima minore di quelle tinte con vera porpora. Lasciamo ad altri risolvere la questione, se fosse utile restituire a dì nostri quegli antichi e tanto celebrati rami d'arte tintoria.

§. 69. Che se così limitato fino al presente riesce l' impiego de' fuchi od oggetto d'arte, non è per questo che non potessero essi riuscir suscettibili di ulteriori applicazioni. Il poco da noi esposto sull'argomento, dà a divedere che se si fosse posta più mente sopra di loro se ne avrebbe senza dubbio tratto maggiore partito, e forse avrebbesi trovato in essi ciò che ancora rimane nel desiderio.

§. 70. Quel fuco duro come il cuojo da noi citato, perchè non si adopra anche per altri usi? perchè non si studia impiegare utilmente que' grossi e lunghi stelli solidi o tubulosi propri di alcune specie gigantesche, come pure quelle ampie lor frondi coriacee che tanto destano ammirazione ai viaggiatori? Que' tenaci fili del *fucus tendo* in quant' altre vie non potrebbero utilizzarsi? quanto materiale non potrebbesi trovar in essi per la formazion della carta etc.

§. 71. Che se tanto piacevoli e sorprendenti per l'eleganza loro e pel colorito riescono alcune Alghe ben distese e diseccate sopra candido foglio da credersi piuttosto artifizioso lavoro, perchè non sparge la moda anche su questo un benefico influsso e non si vedono costruire con esse graziosi quadretti, eleganti *souvenir* e viglietti da visita, a cui la storia, la mitologia, la poesia, la scienza aggiungere potrebbero sempre nuovi ed interessanti attributi. Che se le eleganti *Bellouviane*, i *Ceramii*, le *Chondrie*, gli *Sferococchi*, le *Utchinsie* e tante altre nutrite di porpora, variopinto, proteiforme, serto eletto della diva dell' amore, o le *Briossidi*, le *Conferve* e le *Ulve* verdeggianti chiome delle figlie del mare avessero in tal modo la bella sorte di occupar posto negli *Album* di graziose damine, quali immensi vantaggi non potrebbe ripromettersi anche la scienza?

§. 72. Esposto brevemente quanto era relativo all'uso economico delle Al-

(1) Abbiam fondato motivo di sospettare che i fuchi tintorii degli antichi non fossero vere Alghe nel senso d' ora, ma bensì Licheni, ec. nascenti d'intorno ai scogli marini, come la Rocella ec.

ghe, ci faremo con egual brevità a parlare della loro medica applicazione.

§. 73. Abbenchè trovisi in *Plinio* lodato il Mosco marino nell' infiammazion de' tumori de' podagrosi specialmente, e scrivesse *Galeno* del Mosco e de'fuchi esser questi diseccanti appenna estratti dal mare, alquanto acerbi ed infrigidir nel secondo ordine; abbenchè persistesse *Dioscoride* sulla sua virtù valorosa di costringere e risolvere le posteme e parimenti le podagre, ove sia bisogno di ristagnare, può dirsi ciò nullameno che gli antichi non conoscessero nelle Alghe quelle mediche proprietà per cui più tardi occuparono esse posto distinto.

§. 74. Nessuno di loro ci lasciò scritti sulla proprietà vermifuga di esse, ed abbenchè da tempo immemorabile dovessero usarsi dagli abitatori delle coste del Mediterraneo e dell' Arcipelago specialmente, ciò nulla meno nel secolo decimosesto soltanto si cominciò a lodare la Corallina ed il Musco marino nelle verminazioni de'fanciulli dopo esser rimasti lungo tempo fra i rimedi del volgo, fra i secreti de'ciurmatori. Il *Mattioli* fu forse il primo a tenerne parola ne'suoi commentari a *Dioscoride*, il che venne in seguito riportato da'altri autori ch' ebbero a sperimentarne l'efficace potere.

Solo intorno il 1770, il chirurgo militare d' *Ajaccio Stefanopoli* tentò dei felici esperimenti sopra una specie in Corsica comune, la quale assunse in seguito esclusivamente il nome di *Elminthocorton* per indicarne le eminenti sue facoltà. Venne questo pochi anni dopo accolto in Francia con molto entusiasmo, e *la-Tourette* nel 1775, volle pubblicarne nel Giornale di Fisica un apposito scritto accompagnato da figure. Varie descrizioni comparvero in seguito anche in Germania, come quelle di *Shwerdiman*, di *Haemmertem*, e tutte portanti alle stelle il nuovo farmaco.

§. 75. Ma fosse per ignorante trascuratezza, o perchè poco più corrispondesse la quantità del Fuco alle sempre crescenti ricerche, ebbe ad introdursi poco a poco in commercio quell' impuro ammasso d' Alghe marine che oggigiorno vediamo nelle nostre farmacie, stimando indifferente, e dimenticando quasi la specie prima stabilita come legittima.

Infatti assai di rado trovasi in commercio il vero *Fucus Helminthocorton*, ma proveniente dalla Corsica e da molti altri litorali marini; sostituisconsi invece un numero di specie che troppo lungo sarebbe l' annoverare. Oltre un centinaio ne contò il *Decandolle*, e noi, ripetendo le indagini, ne riconoscemmo ben anche più, spesso agli Zoofiti ed alla Zostera commiste. La specie che d' ordinario più sovrabbonda e lo *Spherococcus coronopifolius* e *musciformis*.

La *Corallina officinalis*, creduta zoofito, confondesi spesso da'farmacisti col *Fuco* corsicano, attribuendogli ora antiacide ora antielmintiche proprietà. Noi la trovammo però fra le Alghe d'un potere inferiore a tant' altre sperimentate.

§. 76. Correa già da qualche tempo il sospetto che non al solo Fuco corsicano esclusiva esser potesse l'antielmintica forza, ma non eransene poranco istituite decisive esperienze. Ciò volemmo far noi sottoponendo ad esame gran numero di specie nostrali; e, fino dall' anno 1828, avemmo a pubblicare in diversi giornali che la forza antielmintica era propria di tutte le Alghe marine, e che quindi miglior cosa sarebbe stata il far uso di Alghe recenti raccolte fra noi, di quello sia approfittare del quasi sempre impuro, mal conservato, subdecomposto, e perciò spesse fiate inattivo *Mosco* corsicano.

§. 77. Ulteriori indagini sull'argomento avendoci offerto campo vasto ad osservazioni novelle, comunicammo queste alla società Medica tenutasi in Vienna il settembre dell'anno 1832, e proponemmo per la prima volta l'olio empireumatico d' Alghe marine da usarsi a goccie sciolto nell' olio di ricino, nella gelatina d' Alghe, ovvero in boli in casi di pertinace verminazione, ed in individui specialmente tendenti agli infarcimenti scrofolosi, avendosene più volte l' esperienza convinto del medico di lui potere.

§. 78. Nella medesima circostanza, maravigliandoci come non avesse tratto ancora partito la Terapeutica di quei molti fuchi gelatinosi che servono d'alimento a vari popoli del nord, e si preferisce l' aggiunta dell' Ittiocolla per la formazione delle gelatine di *Mosco* corsicano, ci facemmo a proporre varie alghe nostrali somministranti tutte più o meno di gelatina, come *Chondrie Halyménie*, *Fuchi*, e *Sferococchi*, fra cui lo *Spherococchus acicularis* mostravasi preferibile per la quantità e prontezza con cui più d' ogn' altra ne somministrava.

Esponemmo fino d' allora come eravam soliti da lungo tempo nella nostra pratica medica, con testimonianza di più veneti farmacisti (1), a far uso di gelatina di alghe, e come esperimentavammo questa replicatamente utilissima nella tisi polmonare d'indole scrofolosa, in alcune diarree accompagnate da infarcimenti addominali, nelle verminazioni de' bambini, nelle loro malattie di petto, nelle tabi ed infarcimenti meseraici, ec., locchè tutto venne accolto e riferito in vari giornali con quell' interesse che dovea spirare l' importanza e la novità dell' argomento.

(1) Mi compiaccio di nominare i sigg. *Bizio*, *Ciotti*, *Capelletto*, *Mantovani*, *Pisanello*, *etc.*

§. 79. Quasi due anni dopo vedemmo fra noi comparire uno scritto il cui autore, parlandoci per incidenza sul l' uso medico delle Alghe marine, credeva poter forse con buona fede a sè attribuire quel merito qualunque che aver potessero i nostri precedenti lavori, e non mancò in seguito chi talmente si commovesse a prender parte in così fatto argomento da mal arrischiare persino quella fama che altrimenti avrebbe potuto godere, voglio dire, di critico sapiente ed onesto. (*Vedi Brevi cenni sull' uso Terapeutico dell' Alghe marine* del sig. *M. A. C.*, inseriti nella gazzetta *Eclettica*, n.° 3, 1835.)

§. 80. Intanto venuti con piacere a cognizione che il benemerito nostro farmacista *Giuseppe Ancillo* avea nel di lui viaggio, fatto l'autunno del 1833, recato fra noi sotto il nome di *Musco perlato* un fuco gelatinoso proveniente dall'Irlanda, di cui, benchè non ancora parlassero i giornali, cominciavasi a far uso medico in Inghilterra, tentammo anche con esso qualche esperienza, e trovammo anche in lui quelle proprietà che de' nostri Fuchi gelatinosi son proprie.

§. 81. Si fecero in segnito a parlar di questa Alga col nome di Lichene carageo o *Fucus crispus*, il giornale tedesco del prof. *Gräfe*, che recollo il primo dall' Inghilterra in Germania; alcuni giornali di Parigi e la gazzetta Eclettica di Terapeutica che si stampa a Verona, trovammo che indicavasi esso pei medesimi usi da noi nelle nostre Alghe sperimentati.

§. 82. Fatti alcuni assaggi di confronto fra il *Fuco carageo* ed il nostro *Sferococco aciculare*, scoprimmo che maggior copia di gelatina somministrava quest' ultimo, e più prontamente in essa disciogli evasi mediante breve ebollizione o macerazione nell' acqua

calda, mentre avea bisogno il secondo di bollire più a lungo, e la macerazione punto valeva ad alterarlo, benchè lungamente protratta; lo riscontrammo pure di efficacia antiscrofolosa minore, locchè può forse attribuirsi alla lavazione con acqua bollente a cui sembra che egli siasi sottomesso prima di diseccarlo. Del restante, è sperabile che gli esperimenti fatti col *Fuco carageo* si estenderanno alle altre Alghe gelatinose di cui tanto abbondano i mari del Nord in confronto del Mediterraneo e dell'Adriatico.

§. 83. Avremmo voluto sperimentare la gelatina antiscrofolosa tratta dal Fuco vescicoloso e zuccherino, quale venne proposto da un chiarissimo medico, ma per quanto ci studiassimo d'ottenerla nel modo da lui indicato, riuscirono sempre vani i nostri tentativi, e sempre indarno attendemmo la formazione di essa alla superficie dell' acqua marina in cui quanto a lungo si voglia fosservi infusi Fuchi marini.

§. 84. Ciò detto rapporto alla forza antielmintica delle Alghe ed alla gelatina che somministrano, ci faremo a discorrere sopra altre proprietà che in esse vennero riscontrate.

§. 85. Non è a nostra cognizione che prima del veneto *Antonio Donati* parlassero altri autori del potere antiscrofoloso delle alghe marine: egli scrive infatti che il di lui *Muscus argenteus marinus similis plumae* e qualch' altra avean facoltà di sminuire la milza applicata con aceto, e nel medesimo modo sanava le scrofole prestamente, cosa che pareva impossibile, che nettava le ulcere nella vescica, levava la difficoltà d'orinare scacciando la pietra dalle reni e diminuendola, che presa in polvere al peso d'una dramma in acqua di Erisimo ovvero Eringio, con parte eguale di succo di limoni, levava il dolore di fianchi, purgava l' idropisia perchè faceva orinare, che ammazzava i vermini a' fanciulli, che levava finalmente la scabbia fatta bollire con acqua rosa. Posteriormente *Gaubio*, *Russel* e *Baster*, usarono contro gl'infarcimenti scrofolosi, sì internamente che esternamente, con sommo vantaggio alcune specie di Fuchi marini; tra cui il *Fucus vesciculosus* amministrossi sotto forma di Etiope vegetabile internamente, oppure in decozione con cui confricavansi tumori scrofolosi e scirrosi. A' giorni nostri che si conosce contenere le Alghe dell' iodio, non resta più dubbio sulla loro efficacia, ne più si fatica a spiegare il modo di azione. Fino ad ora non vedesi figurare sotto tal aspetto nelle Farmacopee che il solo *Fucus vesciculosus* d' altronde non proprio di tutti i mari; non v'ha dubbio però che un gran numero di specie parimenti sieno dotate, benchè in grado diverso, della medesima facoltà. Ne sia prova il frequente uso che sogliono fare di Alghe marine vari medici abitanti in queste contrade, tra cui mi compiaccio di nominare il chiarissimo nostro *D. G. Ruggeri*, che da più anni prescrive con molto vantaggio sì internamente che esternamente una tal sorta di medicina, e noi stessi ci facciamo garanti del potere antiscrofoloso dell' *ulva luctuca*, del *Fucus spiralis*, di molti *Sarcassi* ec. di cui daremo a suo tempo l'esteso catalogo, colle differenze relativamente alla diversità delle specie adoprate.

§. 86. Benchè la proprietà antielmintica ed antiscrofolosa delle Alghe sieno le sole fino ad ora a cui possa prestar fede una ragionata esperienza, vediamo ciò nullameno attribuirsi a qualche specie dei poteri medici non meno importanti.

Gli Alemanni fanno macerare nel-

l'acqua il *Fucus natans*, che è una specie di sargasso, e l'adoprano contro la retenzione d'orina e contro i dolori di vescica, come consiglia anche *Pisone*; e la medesima Alga, secondo *Kalmius* (*Voy.* t. 2, p. 157), usasi contro le febbri dagli abitanti dell'America, che l'amministrano anche per facilitare il parto. Leggesi in *Rumphio Amboin*, 6, p. 188, che la foglie di un tal sargasso, da lui detto palagico, adoperansi nell'Amboina non solo, ma anche nelle Indie Orientali onde calmare i dolori nefritici.

La Tremella Nostoe (*Nostoc vulgaris Algh.*) passa per maravigliosa in alcuni paesi contro i dolori, cancri, fistole, ec.

Il potere diuratico si attribuì anche ad altra specie di Alghe: si ritenne diaforetica qualche *Halymenia*, e si sperimentò persino qualche fuco dotato di antiscorbutico potere.

§. 87. La facoltà antipodagrosa delle Alghe, tanto vantata da *Plinio*, da *Dioscoride* ec., non è da ritenersi del tutto contraria alla buona esperienza. Noi citeremo a suo tempo ben più d'un caso in cui mitigarsi vedemmo l' acerbità dei dolori gottosi colla semplice applicazione d' algoso empiastro fatto con *Ulva lactuca* e *Fucus spiralis* pestati insieme con acqua marina.

§. 88. Che se aver si volesse soddisfacente spiegazione del modo diverso di agire delle Alghe, e ragione sicura degli effetti summenzionati, noi non azzarderemo per ora darne sentenza, e solo calcolando esser le Alghe pregne di sali e principii marini diversi ed in diversa proporzione commisti, ci contenteremo di veder con essi qualche rapporto di proprietà e di osservarne dei buoni effetti; finchè giunti a convenienza di esperimenti, a maggior perfezione d' idee, parlar potremo con sicurezza maggiore.

§. 89. Fino ad ora non cadde per anco sospetto che fra le Alghe aver se ne possino di velenose, cionnullostante il medico prudente deve rimaner sempre guardingo nell' esperimentar specie novelle, giacchè, come proprietà differenti e talor nocive hanno le specie diverse di fanerogame, nulla si oppone che lo stesso avvenir possa delle Alghe. Sarebbe importante per la pratica medicina che si conoscessero un numero maggiore di analisi chimiche estese a più specie e fatte colla dovuta accuratezza. Allora soltanto condotto il medico da più sicuro principio potrà meglio conoscere comparativamente l' efficacia delle singole specie e potrà secondo il caso dar piuttosto all' una che all' altra la preferenza.

§. 90. Il farmacista che dee raccogliere e conservar le Alghe per medico uso, abbia avvertenza che son esse più ricche di principii attivi, e manifestano maggior efficacia al momento della loro fruttificazione. Questo sarà adunque il tempo in cui dovrà farne raccolta. Avrà in mira di ben mondarle, prima della diseccazione, dal fango non solo di cui potessero esser lorde, ma ben anche da altri corpi estranei, come polipai, ova di pesci, conchiglie ec., le quali ad esse spesse fiate sono aderenti. Dovrà ben lavarle nell' acqua salsa, e prima che soffrano alcun grado di alterazione dovrà distribuirle all'aria asciutta onde completamente si secchino. Ben diseccate una volta devonsi riporre fissamente entro vasi coperti in luogo asciutto, nella qual maniera posson durare anche un secolo senza che manifestino la più piccola alterazione.

§. 91. Le forme farmaceutiche sotto cui posson amministrarsi le Alghe, sono l' empiastro, le polveri semplici o commiste col miele a guisa di elettuario, le decozioni per uso interno o per

bagno ; le gelatine semplici od avvalorate in maniera di lambitivo, da usarsi per bocca o per clistere. L'olio empireumatico di Alghe adoprasi in gocce a boli o sciolto nell'olio di ricino, e può amministrarsi fino ad una dramma per giorno.

§. 92. Per polverare le Alghe è necessario che sieno bene asciutte. Le decozioni esigono tempo più o meno lungo secondo il potere del tessuto componente le varie specie le quali più o meno resistono alla forze del calore. In alcune specie basta la semplice infusione nell' acqua calda, mentre per altre sono pochi due giorni di ebollizione.

L' etiope vegetabile proposto da *Roussel* ottiensi mediante l' abbruciamento o carbonizzazione del *Fucus vesciculosus:* è un rimedio però meno attivo del fuco stesso amministrato in finissima polvere.

§. 93. Ommetto di qui dar luogo ad una serie di formole che ebbi ad esperimentar utili in varie malattie per cui l' uso delle Alghe veniva indicato; ciò farò in lavoro più esteso che su tal argomento credo fra non molto poter dare alla luce e che spero riuscirà ed illustrare con qualche interesse questo nuovo ramo di Terapeutica.

D. NARDO.

ALGA CARNICULATA.

Nome volgare della *Vallisneria spiralis.*

ALGA DI CHIANA. (*Bot.*)

In Toscana hanno questo nome volgare la *Vallisneria spiralis*, e la *Isoetes lacustris* di *Linneo.*

ALGA DA FIUME. (*Bot.*)

Nome volgare della *Zanichellia palustris.*

ALGA LESINIANA. (*Bot.*)

Nome volgare della *Isoetes lacustris.*

ALGA o ALIGA MARINA; *Alega.* (*Bot.-Faner.*)

§. 1. Dassi tal nome alla *Zostera* di cui conosconsi fra tre specie abbondantissime, cioè la *Z. Marina*, la *Z. Mediterranea*, e la *Z. Oceanica*. *V.* ZOSTERA.

§. 2. Adopransi le foglie di questa pianta marina per imballare le bottiglie ed altri oggetti, ragione per cui si chiamò dagli antichi *Alga-vitrariorum.* Servono in alcuni luoghi per empiere i pagliarici in luogo della paglia, usansi pure per imbottire animali. Si sa da lungo tempo che abbruciate somministrano anch' esse buona quantità di soda, ma facile più d' ogni altro ci sembra il metodo recentemente suggerito dal p. *Vincenzo Mantari*, e che leggesi nella *Gazz. Eclettica di Chim.* e *Tecnolog.* n. 24, anno 2.do, 1834. (*V.* SODA.)

§. 3. Dietro suggerimento del nostro *Targioni Tozzetti* (*Istituz. Botaniche*, vol. 2, p. 301), e dietro alcuni assaggi da noi fatti, possiamo concludere che male non riescirebbe l' impiego dell' *Aliga marina* nella fabbricazione della carta ordinaria da involti. Così pure puossi adoperare sminuzzata, e quale trovasi spesso abbondantissima sulla spiaggia del mare per la pronta estinzione degl' incendi in luogo della paglia. Essa riesce preferibile, giacchè imbevuta di sale marino, che sappiamo servir molto all' estinzione del fuoco. Sarebbe utile il ripetere in grande gli esperimenti da noi soltanto in piccolo eseguiti con buon evento, ed allora riescendo si avrebbe un utile mezzo per que' luoghi vicini al mare dove la paglia è mancante.

§. 4. Oltreciò parci che l'*Aliga marina* potrebbe esperimentarsi qual foraggio di quegli animali singolarmente che sono ghiotti del sale marino.

§. 5. Più che ogni altra cosa, l'*Ali-*

ga e le altre piante marine si usano nel litorale Italiano per governare i terreni. Il conte *Re (Sag. sui letami*, p. 75 *)*, ce ne porge il dettaglio, e noi stimiamo di riportarlo per intero siccome utile ed onorevole alla nostra pratica Agricoltura.

§. 6. Nel regno di Napoli, dice egli, non solamente in Otranto, ma in tutti quanti i paesi bagnati dall'Adriatico, nelle due provincie di Bari e di Lecce, si raguna l'*Aliga* che il mare butta sul lido. Raccoltane in gran copia, que' paesani la stendono per le strade, onde ricevendo le orine e gli altri fluidi possa marcire e fermentare, e quindi la mescolano al letame comune. Quei che più fanno incetta dell'*Aliga* sono gli abitanti della provincia di Bari, da Bari a Barletta. Scriveva il nostro professor *Costa*, che è punibile nel regno di Napoli la non curanza dell' *Alga* e che anzi è realmente punita colle endemie che la infezion dell'aria che ne proviene suol generare ne' vicini abitanti delle Maremme dell'Adriatico; e appunto egli pure conviene con *Re* che a Bari s' impiegano e con grande profitto nella concimazione de' terreni sabbiosi. Ad Otranto però di quest' erbe putrefatte si fa particolarmente uso per letamare gli orti. Ecco il metodo (così scrive il p. *Onorati*) che s'accostuma nella Puglia pietrosa per la macerazione delle Alghe marine. Si colgono le alghe, e si distendono a strati nei contorni della città di Bari sul terreno incolto. Sopra tali strati si mette del letame animale; poi si aggiunge un nuovo strato di alghe, e così alternando si compongono delle masse alte. Nella sommità loro si forma quasi un bacino da ricevere le acque dal cielo, o dalla mano dei bifolco, il quale le riempie in modo che l'acqua veggasi alla base delle medesime. Dopo sei mesi si decompone la bica, e trovandosi la massa matura, si trasporta nelle terre per concime. In caso contrario, si ricompone di nuovo, e si aspettano altri sei mesi. In somma, con tale artificio, nel volgere d'un anno, le alghe miste col letame sono atte alla concimazione delle terre. In Menopoli, ed altrove pongono le alghe in un fosso vicino al mare, o lungi da esso. Vi fanno entrare le acque o d' una corrente, oppurre del mare. Dopo un anno le rivoltano sottosopra, e nel second'anno le spargono sui terreni. Questo secondo metodo non è da preferirsi al primo sì per la perdita del tempo, sì per la pessima macerazione delle alghe. In Bitunto si fanno seccare le alghe in un fosso. Vi si appicca il fuoco, e mescolandole alle ceneri del concime animale, se ne fa buon governo agli olivi ec.

§. 7. Il *Presta*, nel suo Trattato *Degli ulivi*, così scrive alla p. 77. L'alga e i fuchi marini, ciascun lo sa, macerati, triti, decomposti sono anche al caso; ma tra di noi (cioè in terra di Otranto) troppo poco l'Alga è in costume per concimare. Qualora anzi si voglia usare, non reca quel grande utile che dovrebbe, perciocchè quale l'ha il mare gettata alla spiaggia e sopra gli scogli, così si trasporta o si mescola col terreno, o al più la si lascia per sì poco tempo ammontata e mista coll' altro letame che non ha l'agio di sentire e di concepir del calore, e putrefarsi e scomporsi. Il *Maurice* al contrario sembra preferire il costume proscritto dal *Presta*, asserendo che queste piante marine perdono assai colla fermentazione in maniera tale che un carro di alghe o fuchi recentemente condotti dal mare e sparsi sul terreno fa più effetto che due carra le quali abbiano fermentato, differenti in ciò da ogni concime tanto animale che vegetabile.

§. 8. In gran parte della Marca

d'Ancona e di Fermo ne' luoghi marittimi sono attenti a cogliere e convertire in letami la zostere ed altra piante marine. Gli ortaggi ne' contorni di Fano, Sinigaglia, Ancona, Fermo, e tutti quei piccoli luoghi intermedi non ricevono per lo più altro ingrasso. Tanta è l'accuratezza nel raccoglierle, che il suddetto professore, in un viaggio da lui intrapreso per completare la sua ricca collezione di piante marine, non potè fare veruna messe delle medesima. Vide che in questi ammassi v' incorporavano ancora degli zoofiti.

§. 9. In Toscana ragunano le piante che crescono ne' lidi marittimi, e cha chiamano *pattume* dei paludi e delle gronde di mare. Le apprestano per letto ai bestiami, ed aumentano così in alcuni siti la quantità dei concimi. Sarebbe desiderabile che in tutti i luoghi marittimi si cavasse profitto da queste sostanze. Alcuni raccolgono in Istria per accrescera i letami la *zostera marina*, e l'*ulva lactuca* ec.

DOT. NARDO.

ALGARIO SECCO.

Per quanto poco sia taluno versato nello studio delle Alghe ed avvezzo a considerar tali esseri entro al mezzo in cui vivono, facilmente si accorge dalla gran differenza che in confronto delle fanerogame appariscono quando ridotti sono allo stato di diseccazione; ciò nulla meno uno de' mezzi i più necessari per lo studio delle singole specie consiste anche in tal classe nel ben prepararle, e così serbarle in maniera che si conservino a lungo e meno si perdino i loro naturali caratteri. Quanto trovasi scritto relativamente alla diseccazione delle fanerogame poco è applicabile al caso nostro, ragion per cui crediamo non inutili i seguenti cenni pratici sulla formazion degli Algari secchi.

Per la ricerca di tal sorta di vegetabili abbisogna l'Algofilo di seguire ben altre vie e di adoprar ben altri istromanti di quelli destinati per la raccolta delle fanerogame.

Le Alghe tutte figlia delle acque sieno queste dolci o salate, di ordinaria temperatura o termali, correnti o stagnanti, devonsi tutte ricercare nelle acque o ne' luoghi da esse bagnati. Circa ai siti differenti in cui esse allignano ed in cui deve ricercarle l'Algofilo, vedasi quanto fu scritto all' articolo Alghe; riguardo poi ai vari istrumenti da adoprarsi per la ricerca e preparazione di esse con sistono questi:

a) Un un' agil barchetta per poter approdare facilmente da per tutto ove sarebbe difficile il giungervi a piedi;

b) Una specie di rete a lungo manico, consimile a quella con cui si dà caccia agli insetti per prendere le Alghe vaganti, ed altra maggiore e più pesante da potersi calare al fondo con corda onde pescar le specie che allignano nelle profondità: ovvero un istromento analogo a quello che adoprano i pescatori di Corallo, trattandosi di far pesca fra gli scogli marini;

c) Forbici e coltelli, pinzette, martello, scalpello e tanaglia onde prender a distaccar quelle specie che molto adariseono agli scogli, od altri corpi marini, o averle attaccate a pezzi dello scoglio e ad altri corpi a cui aderissero;

d) Un microscopio o buona lente per ben discernere le specie che parassita vivono sopra altre maggiori;

e) Una o più cassette a scomparti formati con vasi di terra o di vetro onde riporre in ciascuno con acqua le differenti specie che si vanno raccogliendo, e così recarle viventi all' abitazione

per meglio a più comodamente esaminarla e marcarne i luoghi di ritrovamento;

f) Da' pannilini per ascingar quelle grandi specie che non attaccansi alla carta e diseccansi a guisa delle fanerogame;

g) Una vasca quadrata di conveniente grandezza onde far nuotare e distender quegli esemplari che devon riportarsi sulla carta, nonchè una specie di *telaretto* di legno di minor grandezza su cui sia ben disteso un tessuto di setole come quello che adopransi pei stacci, il quale *telaretto* deve nuotar nella vasca e sostenere la carta su cui va l'Alga distesa;

h) Alcuni stilleti di bozzo o di argento per distandere le ramificazioni tutte delle Alghe;

i) Molti pezzi di carta con colla ad altra cerata di varia grandezza e grossezza, pezzi di vetro e di talco laminare, nonchè molti quinterni carta sugante grossa, senza colla ec.;

k) Delle tavole appianate o meglio de' grandi telai a cribro, per distendervi sopra un pannolino, indi le carte su cui si attacarono le Alghe finchè in parte si asciughino a scoli l' acqua tenendole obbliquamente;

l) Un torchio per ben distender la carta e comprimer le Alghe sopra poste prima che completamente si secchino;

m) Un vase con alcool ovvero acqua creasotata per la conservazione di quelle specie che troppo si alterano colla diseccazione.

Preparato in tal modo l'occorente si proceda all'operazione e ciò si faccia il più presto possibile, giacchè quanto è più pronta meglio riesce. Moltissime Alghe come *fucoidee* ed *ulvacee* si conservano più giorni e più masi unite nall'acqua od anche all'asciutto senza alterarsi, e basta bagnarle nuovamente perchè riaquistino il necessario vigore; per altre specie invece, soprattutto le gelatinose, si alterano facilmente nel colorito, e si decompongono in modo da sembrar specie differenti: per questo adunque deve eseguirsi la diseccazione prontamente.

Se non si fosse al caso, in causa della quantità, di arrivar a tutte prepararle nel tempo conveniente, uno dei mezzi che io trovai più utili consiste nell' estrarle dall'acqua, bene spremerle fra le dita a guisa di pallottola, onde l'acqua ne esca, e lasciarla per qualche giorno in tal guisa, poichè si conservano, ovvero diseccarla direttamente all'aria ascintta e non mai esposte alla luce od al calore del sole; preparate in tal modo, qualora vogliansi distenderle sopra la carta, si ripongon nuovamente nall'acqua per ridurle coma fossero appena estratte dal mare.

Abbenchè in generale per far un confronto fra la pianta diseccata e la vivante basti all'Algologo il nuovamente nmettarla con acqua dolce o marina, vi hanno alcune specie ciò nulla meno che giova più spesso conservare in qualche liquido conveniente allo scopo. L' alcoole fu finora il mezzo suggerito e comunemente adoprato; come però questi altera più facilmente il colorito delle Alghe e riesce d' altronde più costoso, parciò io volli ricercarne altra via che meglio soddisfacesse. Tentai l' acqua creasotata, e, come pubblicai nel *Giornale di Tecnologia veneto*, potei osservar con molta sorpresa che una tal acqua ebbe il potere non solo di conservarmi lunghissimo tempo varie specie di Alghe, fra cui la *Porphyra* e l' *Halymenia* difficilissime entrambi, come fossero appena estratte dal mare ; ma, quel ch' è più maraviglioso, le medesime alghe estratte dall' acqua creasotata e riposte

in acqua dolce ebbero a conservarsi più mesi ad onta che per sei volte successivamente e ad intervalli le ponessi in acqua non creasotata. Non vi ha dubbio che ciò debbasi al poter del creasoto, giacchè basta ripor per due o tre giorni la *porfira* nell'acqua dolce perchè si decomponga spargendo odore putredinoso. Potrà adunque l'Algologo valersi d'ora innanzi dell'acqua creasotata per conservar quelle Alghe che non può così prontamente ripor in carta.

Come fra le Alghe ve ne hanno alcune di grandi ed a grosso stipite, le quali non attaccansi alla carta, e poco alterano d' altronde colla diseccazione il naturale lor portamento, lasciando liberi i loro più minuti ramoscelli; perciò si usano con queste le medesime avvertenze solite osservarsi nella diseccazione delle *fanerogame;* si abbia cura soltanto di lasciarle per poche ore nell'acqua dolce onde ben mondarle e depurarle dal sale marino, e di asciugarle bene con pannolino, prima di riporle fra i fogli di carta e sotto il torchio.

Vi hanno alcuni grossi tronchi di sargassi che per la loro mole mal ripor si potrebbero nell' Algario: giova allora divider questi per metà, e diseccarli in tal guisa, ben comprimendoli sotto il torchio.

Le altre specie di Alghe si preparano secondo la loro grandezza, secondo che sono asciutte o gelatinose, filiformi, cespugliose o membranose. Occorre por in carta un intiero esemplare qualora mostri egli importanti differenze nelle varie di lui parti, e diverso sia lo stipite dalle diramazioni e dalle estremità, come nella *fucoidee* specialmente si osserva; quando però omogenea sia la pianta in ogni sua parte, basta prenderne una sola porzione, e da un medesimo cespite trar se ne possono più esemplari.

Le Alghe cespugliose delicate ed a sottili diramazioni voglion esser poste prima a nuotare in un bacino d'acqua dolce a tal uso destinato onde ben si mondino e ben distendino i loro rami. Deve esser preparato l' altro bacino sopra descritto col *telaretto* a cribro sopra cui sotto acqua si distende il foglio di carta che deve ricevere l'Alga. Bagnato che questo sia, si prende dall'altro bacino con una pinzetta l'alga da distendersi ed alla carta si sovrappone, leggermente scuotendo il telaretto onde essa bene spieghi i suoi rami nel modo più naturale, ed aiutando la distensione mediante uno stilleto di metallo o di bozzo, o facendovi cader sopra dell'acqua dall'alto a guisa di doccia. Allorchè ha presa una bella posizione, si alza il *telaretto* a bel bello orizzontalmente; l'acqua passa a traverso le maglie del cribro, e così l' Alga riman sulla carta distesa ed aderente.

Si toglie allora la carta dal cribro leggermente e si trasporta sopra la tavoletta o gran telaio a cribro tenuti un poco obbliquamente onde si ascinghi; il che meglio si ottiene in quest'ultimo piuttostochè colla prima, che è causa talvolta che la carta resti macchiata.

Ascingata che sia un poco la carta ed anche l' Alga, sempre però all'aria asciutta, si frappone colle dovute avvertenze fra alcuni fogli di carta sugante, mettendola indi sotto compressa; i quali fogli giova cangiare più o men prontamente secondo che l'Alga è più o meno mucilaginosa o pregna di umidità: perchè non avvenga il caso che essa si attacchi in parte alla carta sugante, è bene soprapporre all' Alga un pezzo conveniente di carta cerata.

Giunta finalmente ad uno stato di sufficiente diseccazione si rimove di nuovo, e si pone tra fogli di carta con col-

la sotto il torchio, acciò ben si distenda e si sopressi.

Giova in alcune Alghe, specialmente esili e trasparenti, invece che diseccarle sopra carta adoprare delle sottili lamine di talco o pezzetti di vetro; per ciò fare si procede alla distensione nel modo accennato precedentemente, e puossi far a meno talvolta di riporli fra carta sugante. Le alghe poste sul talco o sul vetro offrono l'avvantaggio di esser più facilmente distaccate senza lacerazioni e di poter esser meglio sottoposte alla lente.

Vi hanno alcune specie d'Alghe che aderiscono facilmente alla carta, talco o vetro su cui si sovrappongono; altre invece o non aderiscono che in parte, o si staccano totalmente. In tal caso è necessario fermarle in vari punti, dopo ben distese e secche con un poco di mucilagine di gomma arabica, ovvero con listerelle di carta fatte passare fra rami, le quali poi si fan aderire alla carta mediante gomma.

Tutte le Alghe parassite devono lasciersi ederenti ad altre Alghe, su cui trovansi sovrapposte; quindi egnale è il modo di prepararne la diseccazione: devesi solo nelle minute microscopiche avvertir con segno d'inchiostro il luogo dove si deve dirigere la lente per osservarle.

Se l'alga è tale da non poter esser riposta sulla carta o perchè aderente a qualche sasso o conchiglia da cui non giova distaccarla, allora si lascia diseccare naturalmente, e se ne separa solo qualche pezzetto da riporsi nell'Algario. Le specie a fronda saccata, piena d'acqua, come alcune Ulvacee, è meglio lasciarle naturalmente o porle nell'alcool od acqua creasoata se veder vogliasi il loro natural portemento: per l'Algario basta distaccare alcune piccole diramazioni, e distender quelle soltanto.

La specie laminari o fogliacee che restano naturalmente distese, è inutile porle in carta sott' acqua: è necessario però che bagneta sia prima la carta e coi devonsi soprapporre, altrimenti non riuscirebbe il loro attacco.

Difficile è la conservazione delle *nostochine*, specielmente quando i loro aggregati affettano forma globosa, come alcune Rivularie: in questo caso è meglio tralesciar di riporle fre carta, e lasciarle diseccare all'eria, ovvero riporle in qualche fluido atto a conservarle.

Non in tutte le specie di Alghe si ha l' avvantaggio di farne in ammasso la diseccazione, per poi bagnarle di nuovo e con comodo maggiore distenderle sulla carta, poichè vene hanno alcune, come lo *Sphoerochoccus acicularis*, alcune *Chondrie*, varie *Nostochine*, ec., che diseccate una volta, bagnandole di nuovo perdono la loro forma e convertonsi in geletina.

Nella formazione degli Algari, principale avvertenza è quella di ripor in essi le Alghe in tutti i loro stati cominciando dal primo loro sviluppo fino a quello di deperimento. È necessario marcare in piccole schedule, che devon restare aderenti alla carta che sostien l'Alga, il luogo dove fu pescata, la stagione, lo stato, se soffrì alterazione nel prepararla, cioè grado alcuno di decomposizione, le differenze indotte dalla diseccazione, se è una parte di un cespite e quale sia, se era attaccata a corpi e quali, ovvero se trovossi vagante o sulla spiaggia.

Finalmente devesi scriver sotto il nome di chi la trovò, e tutte quelle altre osservazioni che servir potessero ad illustrarla: inoltre ogni esemplare deve esser segnato con numero progressivo, il qual numero deve richiamare un catalogo in cui deve esser copiato tutto ciò che nella scheda sta scritto.

E' necessario dar una distribuzione al proprio Algario, la quale sia relativa al sistema che si vuol adottare. Può essar anche topografica se si ha in mira soltanto i vari luoghi in cui crescon le Alghe.

Abbenchè gli Algari vadano poco soggetti agli attacchi del tarlo, come avvien spesso degli erbari, giova nulla ostante, benchè di rado, far loro prender aria, e mantenerli in luogo asciutto. E' buona cosa quando i pezzi di carta siano di aguale grandezza, che ogni Alga trovisi fra mezzo foglio di carta e che le specie maggiori siano separate dalle minori onde rimangano meno ineguaglianze di compressione è possibile, locchè puossi anche evitare adoprando, per le specie a stipite più grosso, un numero maggiore di fogli di carta.

I stadi di vegetazione relativi ad ogni specie devono con progressiva numerica segnatura esser accolti entro un solo foglio di carta portante il nome spacifico ed il numero degli esemplari.

Così pure in foglio di cartoncino colorato, piegato a schiena più o meno larga, devon essere accolte le specie di un genere, e sopra tal foglio deve esser scritto il nome generico, il numero delle specie ed anche il loro elenco. La riunione de'generi deve esser accolta in cartoni più grossi e di color differente; devon questi portar il nome dell'ordine ed il numero e nome dei generi.

I fascicoli dei vari ordini finalmente possono esser riposti in cassettine formate a libro col titolo nella schieua, per esempio:

Algarium siccum italicum secundum Agardhii sistema distrib. vol. 1, *Diatomacea*, ec.

Usano alcuni ripor in quadro con ispecchi le specie più belle e vagopinte del loro Algario, ciò che a vero dire fa bella mostra; si incorre spesso però nella dispiacenza di vedere in breve alterato il colorito di molte che mal soffrono i raggi di luce.

Per evitar ciò si abbia avvertenza di ripor il quadro in posizione meno esposta e di coprirlo temporariamente con coltrinetta verda.

Per quello riguarda le specie che non si possono riporre fra la carta, devonsi queste conservare colle dovute avvertenze in apposita cassettina a scomparti, o come si usa far coi Licheni ec.

Le esposte pratiche avvertenze ci sembrano sufficienti per chi voglia dedicarsi alla formazione degli Algari; se alcune se ne tralasciarono ciò fu perchè si stimarono di poco rilievo e facili d'altronde ad inventarsi da ciascuno anche per poco versato nelle scienze naturali.

DOT. NARDO.

ALGARIO VIVO. (*Bot.*)

§. 1. Una delle principali cause ritardanti i progressi della scienza Algologica è la difficoltà somma che presenta lo studio delle singole specie nei successivi stadi del viver loro, cominciando dal *punctum saliens* fino al loro totale deperimento.

§. 2. Poche sono le cognizioni da noi possedute relativamente all' influsso delle particolari circostanze sotto cui devono svilupparsi, ed immense d' altronda sono le differenze prodotte dal clima, dalla plaga, dalla stagione, dal fondo sopra cui crescono, dal grado di esposiziona al calore ed alla luce solare, dall' esser l' acqua corrente o stagnante, salsa o dolce o commista, sicchè modificazioni tali risultano spesse volte da far credere specie distinta ciò che appena è una samplice varietà. Basta infatti paragonar soltanto le alghe che crescono nel mare con quelle delle nostre lagune; quest' ultime con quelle

delle valli e dei fossati, dove l'acqua riman più tranquilla; quelle dei fondi sassosi con quelle dei sabbiosi; quest'ultime con quelle dei fangosi.

§. 3. Specialmente quando era in Chioggia il nostro soggiorno avevamo scelti vari punti della laguna o delle valli, dove a tutto agio potevamo fare le nostre osservazioni, e fino da quel momento meditavamo l'istitozione di un algario dove poter in via di recinti coltivare, come avviene nei giardini Botanici, un numero determinato di specie. Col progredire delle nostre indagini andava in noi crescendo la persuasione che l'unico mezzo per avanzar. utilmente l'algologia sarebbe quello dell'istitoir degli algari o conserve subacque d'alghe marine.

§. 4. Gran numero di annotazioni stavam facendo relativamente al miglior modo di realizzare il nostro disegno. Avevamo osservato ripetutamente, che moltissime Alghe hanno il potere di conservar latente la loro vitalità, benchè diseccate da qualche anno, e di rivivere di nuovo poste nell'acqua a segno di accrescere e propagarsi; che alcune esotiche specie propagansi egualmente nel nostro mare, poste in circostanze analoghe a quelle dove crebbero sul luogo nativo; che la nostra laguna, e le nostre valli specialmente possonsi riguardare come altrettanti Algari incolti, dove ciò nullameno l'algologo appassionato può studiare a tutto agio ed accompagnare in tutti i stadi di vita qualche centinaio di specie spontaneamente crescenti, e regolarmente propagantesi in determinati luoghi e stagioni ec.; che finalmente tutto concorre a mostrare che in limitato spazio possonsene racchiudere e coltivare un numero ben maggiore qualora si sappiano superare con pazienza ed ingegno quelle difficoltà che pur sembrano grandi a coloro che avvezzi non sono a leggere nel gran libro della natura. Per questa sola ragione ebbe un certo tale, non però Algologo, a bandirci recentemente la croce addosso, dichiarando la nostra proposizione come ridicola, impossibile e sovraumana(1); ciò che però non fecero i dotti germanici a cui avemmo l'onore di comunicare il nostro disegno e le nostre osservazioni fino dal 1833 nell'Assemblea medica naturale tenutasi nella città di Breslavia il settembre di quell'anno.

§. 5. Un non molto esteso tratto di lagune posto in non gran distanza dal mare, circondato da argini, e di chiaviche convenienti fornito, in cui siensi fatti tali scomparti nelle posizioni più propizie, da avervi acqua corrente e stagnante più o meno, bassi fondi e profondità, siti fangosi, o sabbia, con ghiaia e gruppi calcarei sottomarini, luoghi soleggiati od ombrosi ec., con vasche di pietra e minori scomparti e suddivisioni in cui riporre, a seconda del caso, le varie specie d'Alghe marine, e fatte in modo da potervi girare intorno a piedi od in barchetta onde studiarle comodamente, e tenerle monde dalle altre specie da cui, a guisa dell'erbe che infestano i fiori del giardino, verrebbero con maggior facilità circondate, sarebbe quello che noi diremmo Algario.

Modi, genio e pazienza, scelta di località, buon cominciamento ed esperienza futura, possono solo far giungere allo scopo colla desiderata perfezione.

§. 6. Noi, benchè mancanti di taluno dei suddetti requisiti, speriamo ciò nulla meno di poter mostrare col fatto quanto per l'accennato stabilimento

(1) V. Gazzetta Eclettica, n. 3. 1835. *Brevi cenni terapeut. sulle Alghe* dei sigg. *M. A. C.*

propizie sieno le nostre lagune, e che Venezia vantar possa un giorno l'istituzione del primo Algario, come Padova e Pisa vantan quella del primo orto botanico. D.r NARDO.

ALGAROBILLA o ALGEROVILLA. (*Bot.*)

1. Sotto questo nome noi abbiamo alcuni *legumi* falcati, compressi, lunghi da tre a quattro pollici, bruni e contenenti insieme coi semi un sugo astringente e gommoso.

2. Crede *Virey* che questi legumi spettino ad un' acacia descrittaci da *Sprengel* e che di poi venne da *De-Candolle* chiamata *Inga marthae*. (*Prodro.* t. 2, p. 441.)

3. Godono questi legumi della proprietà di precipitare in un bel color nero le soluzioni saline di ferro, e perciò potrebbonsi impiegare con vantaggio nell' arte tintoria, come si è fatto di quelli di *Bablah* o *Babela*, che pare sieno prodotti dalla *Mimosa cineraria*.

ALGATROSSA. *V.* ALBATROSSA.

ALGAZEL. (*Mam.*)

Buffon ha applicato questo nome generico all' ANTILOPE GAZZELLA. (*Vedi questo vocabolo.*)

ALGERINO. (*Moll.*)

Tale è il nome mercantile del MITILO UNGUICOLATO. (*V.* questo *vocabolo.*)

ALGOLOGIA. (*Bot.*)

§. 1. Così chiamasi la scienza che versa sulle Alghe, sorta di vegetabili il cui studio soltanto di recente attrasse l' attenzione de' dotti nel modo il più convenevole. *Tournefort*, infatti, dava questo nome nella sua 17 Classe a piante e polipari di varie sorte; *Linneo* lo dava con troppa estensione al terzo Ordine della sua Crittogamia dopo averlo espurgato dalle produzioni animali; *Jussieu* restringeva il numero delle Alghe Linneane, contenendo esse dei generi troppo differenti gli uni dagli altri a capaci di costituire da sè interessanti famiglie: ciò nullameno non faceva abbastanza, conciossiachè tal parte di scienza era troppo bambina per poter lavorare in essa sopra solida fondamenta.

§. 2. *Gmelin* può forse giustamente riguardarsi come il primo che parlasse, nella sua *Hist. Fucorum*, 1768, con qualche critica delle Alghe: analizzò egli le osservazioni da' suoi predecessori, come *Murison*--- *Bauhin*--- *Ray*--- *Dillenius*--- *Baccone*--- *Imperato*--- *Micheli* --- *Marsilii*---*Donati* --- *Ginani*--- *Adanson*, ec., e fece nove divisioni delle 109 specie di Fuchi da lui descritti e figurati.

§. 3. Intanto da quell' epoca fino a' dì nostri non pochi valenti botanici si occuparono nello studio dalle Alghe, e comparir vedemmo in tempi diversi ben lunga serie di lavori interessantissimi, che prepararono così utili materiali all'Algologia, e mercè cui innalzossi essa al grado di scienza.

Fra questi, quelli che meritano maggior encomio sono: *Agardh*--*Bory de Saint-Vincent-Brusel-Bonnemaison-Borrer*--*Bivona*--*Bertoloni*--*Biasioletto*---*Clemente*---*Cabrera*-- *Chamisso*--- *Dawson Turner*---*Dickson*--*Dillwin*-- *Drapernaud*--*Decandolle*--*Desveaux*-- *Desmazieres* -- *Darville* -- *Esper* -- *Erhemberg* -- *Frits Meyen*-- *Grateloup*-- *Giroud Chantran*--*Goodenoug* -- *Gaillon*--*Gaudichaud*--*Greville*--*Hudson* -- *Hoecher*--*Hofmann Bang*-- *Hornman*-- *Hornschuch*--*Kauluus* -- *Kützing* -- *Lamoreux*---*Laiblein* --- *Leon le Clerc*--- *Lightfort*-- *Lynk* --*Lynbye*--*Martius*-- *Martens*--*Mertens* -- *Moris*-- *Nitsch*-- *Nees*--*Naccari*---*Palisot de Beauvais*--- *Roth*--- *Raffinesque*--- *Raspail*--*Stackhause*---*Schreeber* --- *Sowerby*--*Sprengel*-- *Targioni* --- *Turpin*-- *Vaucher* --- *Wallroth*- *Woodward*--*Wulfen*--*Welley*--*Wrangel*, ec.

§. 4. Troppo vi vorrebbe il tessere un' esatta analisi mostrante i pregii singolari ed i difetti dell' opere degli autori sunnominati ed i parziali progressi che mercè loro fece nn tal ramo di Storia Naturale, chi, pubblicando lavori topografici, o monografie, l'arricchì di nuovi generi e specie, chi rettificò la sinonimia, chi meglio tracciò le generali suddivisioni e propose sistemi, chi diede esatte figure, chi studiò sotto varii aspetti la *Fisiologia* delle *Alghe* e cercò indagarne il vero posto che occupar devono nel grande impero degli esseri organizzati, dimodochè quelle 100 specie circa conosciute da *Linnèo* ne' suoi generi *Fucus*, *Conferva*, *Ulva*, *Tremella* e le altre poche sparse in altri generi da lui formati e ad altri esseri ben diversi commiste, si vedono ascendere a' dì nostri a tremila, e se ne scoprono ogni giorno di nuove, colla fondata probabilità che qualora si saranno estese le ricerche a tanti luoghi non ancor tocchi da scientifica falce, crescerà di oltre il doppio il numero delle specie.

§. 5. Ma crederebbesi ad onta di questo che la scienza fatto avesse bastanti progressi per istabilirsene un adequato sistema? Troppe sono le difficoltà ad un tal studio annesse, troppo poche specie conosciute, e gli sforzi di tanti uomini benemeriti non bastano ancora a trar un così interessante studio dalla sua infanzia. Immensa è ancora la confusione che regna in gran nnmero di generi e di specie, immense le difficoltà che si presentano, giacchè immense e poco conoscinte sono ancora le circostanze che concorrer possono a modificare l' aspetto delle Alghe. Senza un qualche sistema però quasi impossibile riuscirebbe il non perdersi in così ardno ed intralciato cammino; ragion per cui varii benemeriti autori fecero ogni sforzo, onde stabilirne almeno le traccie, ed assicurarono in tal modo alla scienza più solenni progressi.

§. 6. Que' lavori che meritano sotto tal aspetto maggiore riguardo sono primieramente l' aumento de' generi fatto da *Roth*, *Lynk*, e *Stackhause*, le divisioni delle *Conferve* formate da *Dillwyn*, e le separazioni fatte dal *Decandolle* delle *Conferve* terrestri delle marine, il bel lavoro pubblicato da *Lamoreux* nel 1813 sui *Talasiofiti* non articolati, dove, dietro osservazioni *microscopiche e fisiologiche*, si pianta la base di un'importante classificazione di quella parte di Algologia; in seguito comparvero i più perfetti ed universali metodi di *Agardh*, *Lynbye* e *Lynk*, nonchè altri parziali ed alcune parti soltanto dell' Algologia. Tra questi meritano particolar venerazione *Bonnemaison*, che trattò soltanto sulle Alghe articolate gelatinose; *Bory de Saint-Vincent*, che si occupò nell' egregiamente osservare le Alghe inferiori; *Nees di Esenbech*, che propose una fisiologica distribuzione; *Beniamino Gaillon*, che, nel *Dict. des Sc. Nat.* t. 53, 1828, diede una nuova classificazione delle Alghe marine sotto il nome di Talasiofiti; *Kützing*, che di recente presentò utili considerazioni sulle *Diatomee*, proponendone anche una nuova distribuzione, ec.

§. 7. Di tutti gli accennati autori sistematici però quello che, a mio credere, seppe meglio trar partito dalle cognizioni de' suoi benemeriti contemporanei, e più completamente versò fino ad ora sulla scienza delle Alghe, egli è il chiariss. *Agardh* svedese. Infatti il *Lynk* non accennò che le prime linee del suo sistema, il *Lynbye*, benchè ricco di osservazioni preziose e di eccellenti figure, presentò un metodo troppo artifiziale, gli altri trattarono solo alcune parti dell' Algologia, nessuno la contemplò tutta come l' autore sunnominato, e mostrò

più di lui di conoscere, e di aver studiato e raccolto insieme maggior numero di specie.

Il sistema *Agardhiano* adunque nello stato attuale della scienza noi considereremo come il più completo ed utile ai progressi di essa, e benchè egli non vadi esente da gran numero di difetti, non v' ha dubbio ch' egli faccia molto elogio al suo chiariss. autore, e che le indagini future di que' valenti che con tanto genio coltivaron nel secol nostro l' Algologia, serviranno ad espurgarlo da quelle mende, che lungha peregrinazioni soltanto sui luoghi nativi e lunghe veglie sui varii stadii di vita delle singole specie, e lor topografiche differenze, possono far isparire da una scienza così difficile ed ancor bambina.

§. 8. Varii ebbero a censurare il sistema dell' *Agardh*, dopo la di lui pubblicazione, frà' quali lo *Sprengel* ciò fece acremente e tanto a ragione che, ritornando in sè stesso, terminò poi col l' adottarlo quasi a dir per intiero. Il *Lynk* fece pure al medesimo delle osservazioni spesso false e non adottabili; locchè può dirsi in parte di quelle di *Bonnemaison*, *Bory*, *Desmazieres*. Su tal riguardo, leggasi l'*Hystoriola critica systematis Algarum ultimi decennii*, aggiunta dall' *Agardh* alla prima parte del secondo Volume del suo *Species Algarum*, pubblicato l'anno 1828, ed il suo *Prospectus Diatomacearum*, 1830-32, vedrassi allora come il suddetto chiariss. autore sapesse approfittare di quelle ragionevoli censure basate sulla pura verità, e come confutasse quelle che a lui sembrarono erronee, giacchè appoggiate a false osservazioni.

§. 9. Non sarebbe ora fuor di proposito dar anche un quadro storico critico compendioso dei progressi fatti dall' Algologia nel ramo fisiologico; come però per l' indole del soggetto crediamo non poter ciò riuscirci conforme alle idee di brevità adottate nel presente lavoro, riserviamo volentieri ad altro luogo la conveniente trattazione.

§. 10. Tralasciando quindi di esporre le opinioni di taluni, come *Girod Chantrans*, *Chauvin*, *Ehrenberg*, ec. che pretendono esser, gran numero d'Alghe confervoidee specialmente, piuttostochè piante veri animaletti che a guisa di Polipari lavorano continuamente per ingrandire l'abitazione comune, e che distinguonsi col nome di Nemazoari; senza fermarsi sulle opinioni di *Bory de Saint-Vincent*, che vorrebbe si riponessero le Alghe inferiori, da lui dette *Artrodiee*, *Caodinacee*, ec. (*V. Diction. Class. d' Hist. Nat.*), nel di lui nuovo regno psicodiario od intermedio fra il vegetabile ed animale, o sul parere di quelli che ammettono in alcune Alghe un passaggio o metamorfosi dall' uno all' altro regno, ovvero da specie men perfette o maggiormente perfette; diremmo non esser le emesse sentenze stabilite ancora con sufficiente solidità; che facilissimo è d' altronde prender abbagli in esseri di tal natura, dipendendo specialmente dal microscopio; che circa al movimento spontaneo generale o parziale osservato in alcune specie o nei primordi di esse, questo dee riguardarsi come puramente meccanico e chimico vitale, da altre cause fuorchè da animalità dipendente, ed analogo a quello che in vegetabili più perfetti si osserva; che le abitazioni ed involucri prodotti dalla secrezioni ed elaborazioni di animaletti sono di natura chimica e struttura ben differente da quella delle Alghe; che le idee ingegnose di *Bory* devon considerarsi con molta filosofica critica attenzione, ammettendo esse gran numero di distinzioni ed eccezioni; che la metamorfosi delle Alghe finalmente devesi

considerare solo entro certi limiti, giacchè niente è più facile che in tal argomento cader in illusioni e travedere, essendo ancor poco conosciuti i resultati delle organiche decomposizioni e ricomposizioni, nonchè gli attributi chimico dinamici e le particolari affinità della materia non ancor intieramente caduta sotto il potere dell'impero chimico inorganico; per la qual cosa più volentieri parleremo altrove più a lungo su cosiffatto importante argomento.

DOT. DOM. NARDO.

ALI. (*Ornit.*)

§. Le *ali* fanno le veci di braccia negli uccelli, ed agli ossi che ne formano l'armatura sono stati applicati diversi nomi analoghi a quelli del braccio umano.

§. 2. L'osso più vicino al tronco è l'*omero*, che resta attaccato per un'estremità alla congiunzione della *scapula* con la *clavicola*, mentre l'altra estremità serve anch'essa di appoggio al *raggio* ed al *gomito* che compongono il cubito. Il *corpo* è formato di due o tre ossetti, ad uno dei quali è attaccato un osso *stiloide* e sporgente che si chiama *pollice*, ed il *metacarpo*, composto di due diramazioni congiunte alle loro estremità, partesi dal medesimo punto, mentre all'altro capo di questi ossi sono articolati il *piccolo dito* o *minimo*, composto di una sola falange, ed il dito *lungo* o il *medio* che ne ha due. Il numero degli ossi delle *ale* è meno considerabile negli uccelli, che sono inabili al volo, come i *pinguini*, il *casuario*, lo *struzzo*, e la loro conformazione è pure dissimilissima. Nell'*ottenodite* questi ossi sono schiacciati come sottili lamine, e le prominenze che si osservano sopra l'*ala* del *Camichi* (*Palamedea*), e dell' *Iocana* (*Porra*) sono apofisi del metacarpo.

§. 3. Le *penne*, che vestono le *ali* si distinguono con differenti nomi: quelle che nascono dal suo margine superiore al di sotto, o al di sopra si chiamano *tettrici* o *cuopritrici* superiori ed inferiori; le superiori si dividono in *piccole*, *medie* e *grondi*, e le ultime, che sono le più lontane dal corpo, ricuoprono le *penne* o *remiganti* che si sparticono in *grondi* o *primarie*, e in *penne maestre* o *medie* o *secondorie*. Le penne primarie, quelle cioè dell'estremità dell'ala, sono in numero di dieci, le di cui quattro prime partono dal gran dito, o pollice, e le seguenti dal metacarpo, mentre le penne secondarie, che sono dieci, ed anco più, vengono sostenute dagli ossi del cubito. Le une sono più forti e più aguzze; le altre più cedenti, più larghe e più ottuse, qualche volta però terminate a punta, e queste diverse penne compongono l'ala propriamente detta. Tre, fino a cinque penne toste, piccolissime, tagliate a foggia di lamina ed inserte nel pollice, formano la così detta *ola spurio*, o lo *folso*, l'*estremità dell' alo*, *l' oletto;* ma gli uccellatori intendono egualmente per quest' ultima parola tutta quella parte che rimane al di là del cubito.

Willughby distingue una seconda ala spuria da esso chiamata *interno*, ed è costituita da una fila di penne che trovasi vicino all' inserzione dell' ala col corpo, principalmente negli uccelli, che hanno il volo elevatissimo e di lunga durata. Queste penne, di una forma ordinariamente allungata, sono strette, toste, col fusto grosso e forte, e con l'estremità rotondata. Le barbe, che sono molto fitte, hanno una lunghezza eguale da ambedue i lati, e la loro direzione è dal davanti all' indietro, e la posizione sopra una linea trasversale riguardo al corpo. Queste penne, che rimangono in riposo quando l'ala è piegata, vengono a slontanarsi allorchè è distesa, e sono

quelle medesime, le quali, prolungatissime nell' uccello di paradiso, accompagnano la coda, e la coprono di un magnifico pennacchio essendone comunemente il colore di una tinta pallida.

§. 4. Alle volte i margini anteriori delle tettrici sono in diverso modo dipinti, e formano, come osservasi nel Germano, una macchia colorita e vivace, conosciuta sotto il nome di *specchio*. Gli ossi e le penne delle ali sono costituite da una sostanza nel tempo stesso solida e leggiera, permeabile all' aria, ed l muscoli, che servono ai loro moti, sono assai grandi, riserbandoci a considerare le ali sotto tal rapporto all'articolo Volo.

§. 5. I naturalisti usano nelle loro descrizioni dei vocaboli *flexura* e *plica*, piegatura, onde esprimere l'articolazione del cubito col carpo*, e quello d'*axilla*, ascella, per indicare la parte inferiore dell' ala nel punto della sua inserzione al petto. La parola *parapterum* serve a denotare le diverse penne che hanno la loro direzione sull' indietro, inserte nel braccio vicino alla scapula o alle ascelle, e che più o meno ricoprono le ali composte, il qual *parapterum* dicesi corto o cortissimo, quando non giunge all' estremità dell' ala, mediocre se arriva fino alla cima di essa, e lungo o lunghissimo allorchè la sorpassa.

§. 6. L' ala chiamasi spronata, *calcarata*, o tubercolosa, *tuberculosa*, quando il metacarpo presenta una o due apofisi, o escrescenze cornee, che sono ordinariamente sporgenti ed aguzze, e se tal prominenza spinosa, ovvero ottusa, deriva da un allungamento dell'articolazione del pollice, conoscesi allora sotto il nome di *spina pollicaris*, o *tuberculum pollicare*.

§. 7. Le ali sono per gli uccelli quegli strumenti che secondo le diverse loro conformazioni servono ai medesimi per il volo, per la corsa o pel nuoto. Nel primo caso le ali sono dette pennate, *pennatae*, *volatiles*, cioè a dire provvedute di remi o remiganti, le di cui barbe s' inseriscono le une sulle altre, e scambievolmente si ricoprono.

Nel secondo caso si chiamano Impiumi *impennes*, o solamente fornite di penne deboli, o piume, e non proprie al volo.

Nel terzo caso sono pinniformi, *pinniformes*, cioè a dire, coperte di penne fitte e simili a scaglie.

§. 8. L'uccello che ha le ali più lunghe del corpo, misurato dalla fronte fino al principio della coda, si chiama macrottero, *macroptera*; se l'ala cuopre la base della coda, vien detto metriottero, *metrioptera*, e quando essa non giunge che ai soli lati del groppone conoscesi allora sotto il nome di brachittero, *brachyptera*.

§. 9. Considerate le ali in un modo più speciale, relativamente alla loro estensione si dicono lunghissime, *longissimae*, allorchè sorpassano d' assai l' estremità della coda, come osservasi nel mignattone, o anima di sbirro grossa, *sterna hirundo*; molto lunghe, *perlongae*, se l' oltrepassano un poco, come nell' albatrossa, *diomedea*; semplicemente lunghe quando sono di una lunghezza eguale, tale essendone l'esempio nel *falco fuscus*; quasi lunghe, *sublongae*, allorchè arrivano ai tre quarti circa della coda, come scorgesi nel gufo salvatico, *strix*, *stridula*; lunghette, *longiusculae*, quando non ne sorpassano i due terzi, come nel gheppio, *falco tinnunculus*; mediocri, *mediocres*, se arrivano sino alla metà della coda, per esempio nel fringuello, *fringilla coelebs*; alquanto corte, *breviusculae*, se giungono sino al terzo della coda, come nel picchio rosso, *picus major*; corte, fino al quarto della coda, per esempio, nel cucci a coda rossa bionda di Caienna,

trogon ferrugineus; stracorte, *perbreves*, se oltrepassano l' origine della coda, non mai però la quarta parte come osservasi nel prispolone, *alauda trivialis*; cortissime, se non sorpassano l'origine delle penne caudali, per esempio nel piccolo pinguino col ciuffo, *alca cristatella*; stracortissime, che non arrivano cioè alla coda, come può somministrarcene l' esempio il gran pingnino, *alca impennis*. DUMONT.

ALI. (*Entom.*)

§. 1. Le ali sono specie di membrane più o meno grosse, distese o ripiegate, articolate sul dosso del petto, e che si muovono quali membra idonee a sostener nell' aria il corpo dell' insetto.

§. 2. Non tutti gl' insetti hanno *ali*. Qualcuno non le ha pure al momento della nascita, e quando successivamente si sviluppano, o sono in numero di due, o di quattro. Perciò *Aristotele* aveva diviso gl' insetti in diverse classi: riunì nella prima sotto il nome di *Atteri*, le specie che non si rivestono mai di ali, applicò quello di *Ditteri* alle specie che ne hanno due, e finalmente indicò sotto la comun denominazione di *Tetratteri* tutti quegl' insetti, che hanno quattro ali.

§. 3. Non è stato ancora ben descritto il meccanismo dell'articolazione delle *ali*, e gli anotomici hanno solamente osservato che i muscoli che lo producono sono grossissimi contenuti nell' interno del petto.

§. 4. Le *ali* si distinguono in superiori ed inferiori quando sono quattro, e se hanno la medesima forma ed una egual consistenza, conservano il nome d' ali, ma si chiamano *elitre* o *stucci* le superiori, quando non sono idonee al volo a cagione della lor brevità o grossezza, e che servono solamente come di guaina o di fodero alle ali inferiori o all' addome.

§. 5. Fra gl'insetti che hanno quattro ali della stessa consistenza si è distinta e fatta una classe a parte di quelli che le hanno coperte di una polvere scagliosa o farinosa, come le *farfalle*, chiamandogli *Lepidotteri*; ed è stata formata una sezione delle specie che hanno le scaglie nude, sotto la denominazione di *Ginnoteri* avendole disposte in due classi. Se le costole sono principalmente apparenti sulla lunghezza dell' ala come nelle *Vespe* è questa la classe degl' *Imenotteri*: se si osservano del pari sulla lunghezza e larghezza in modo che tutta la superficie dell' ala rassomigli ad una specie di rete, sono allora *Nevrotteri*, dandone un particolare esempio i *Carocchi*.

§. 6. Finalmente sono state formate tre classi degli altri insetti a quattro ali, colle superiori però che servono solamente di guaina alle inferiori, e mai al volo se non come paracadute.

Coleotteri si chiamano quelli le di cui elitre nello stato di riposo ricoprono due *ali*, che quando esistono sono piegate in traverso;

Ortotteri quelli, le di cui ali inferiori sono pieghettate pel lungo;

Emitteri tutti gl' insetti, i quali, provveduti di due elitre, hanno invece di mascella un becco composto di vari pezzi. DUMERIL.

ALI. (*Mamm.*)

Le ali non sono una proprietà degli uccelli e degli insetti soltanto, poichè v' hanno alcuni Mammiferi che ne son provveduti, come osserva *Bory de Saint-Vincent*. I pipistrelli, per esempio, sono in questo numero, ai quali lo sviluppo di membrane interdigitali, e un apparecchio muscolare appropriato, somministrano la facoltà di percorrere le regioni dell'aria. Queste pretese ali, che facilitano il salto e la rapidità della corsa negli esseri che ne sono provveduti,

non aprono però ad essi sì larghe le vie dell' atmosfera, nè sono positivamente proprie al volo, nè fornite di verun apparecchio il quale determini una tal potenza, servendo loro di sole paracadute, o di vele, piuttosto che, come le vere ali, di remi o di timone.

ALI. (*Erpetol. e Ittiol.*)

§. 1. Oltre esser proprietà degli uccelli e degl' insetti, le *ali* lo sono ancora dei *Rettili* e dei *Pesci*. *Bory de Saint-Vincent* ci fa osservare che un genere di *Saurio* fossile, e perduto, riguardato, secondo *Blumenbach*, come un ornitolite, fu provveduto di ali nel genere di quelli dei Cheirotteri; ed oggidì un altro *Saurio*, cioè il *Drago*, svolazza col soccorso di false ali orizzontalmente disposte da ciascun lato della spina dorsale fra le quattro zampe. Queste parti supplementarie membranose, coperte di fine scaglie che vi tengon luogo di piume o di pelo sostenute ogni una da sei false coste allungate in raggi cartilaginosi, reggono sull'aria per alcuni momenti l' animale, a cui han fatto acquistare un nome troppo famoso. *V.* Pterodattilo e Drago.

§. 2. In tal caso l' abitatore delle acque, favorito dalla natura di uno sviluppo straordinario di pinne, divide sotto un certo aspetto il privilegio da essa accordato alle tribù dell' aria. Perciò si veggono dei *Muggini* o degli *Esoceti*, volgarmente conosciuti sotto il nome di *Muggini alati* o *volanti*, sfuggire alla persecuzione dei pesci carnivori dell'Oceano slanciandosi fuori dell' onde per svolazzare sulla lor superficie ove ben presto divengono la preda degli uccelli voraci. In quanto alla figura, come pure al modo, con cui l' animale le agita allorchè nuota, le pinne delle razze potrebbero paragonarsi a vere *ali*, e da ciò hanno avuto origine i nomi volgari d' *Aquila*, *Angiolo*, *Colombo* applicati dai pescatori di diversi paesi ad alcune specie di questi *Selacii*, su cui *Blainville* pubblicò delle ingegnose osservazioni.

I pescatori usano indistintamente del nome volgare di *Ali* o *Alette*, per indicare le pinne dei pesci.

ALICORO. *V.* Vacca marina.

ALI DEL NASO. (*Zoojat.*)

Chiamasi così le cartilagini nasali.

ALIFORMI. (*Zoojat.*)

Apofisi che hanno una figura d'ala.

ALIGA. *V.* Alga marina.

ALIMENTAZIONE. (*Zooj. Fisiol.*)

§. 1. Azione di alimentare. Questo vocabolo introdotto di recente nel linguaggio medico, non è ricavuto da tutti; ma sebbene debbesi proscrivere con tutta severità il neologismo, non di meno allorquando un vocabolo è necessario e per sè stesso buono, ne conviene ammetterlo.

§. 2. Gli alimenti producono il loro effetto, sia quasi dal momento in cui sono introdotti nella bocca, o per lo meno dacchè giungono nello stomaco; ed è poi indubitato che l'uomo affamato trovasi alleviato, e sente un certo ben essere generale, appena che assunse i primi alimenti. Mentre si pranza, appena la minestra è introdotta nelle prime vie, il sentimento doloroso della fame sparisce, e ne avviene quelle specie di soddisfazione di cui ragioneremo; le forze si riordinano sull' istante, e pare che una nuova vita si sparga in tutte le nostre parti: questo effetto però non lo si deve punto all' assimilazione, dappoichè non potè per anco esser introdotta nei nostri organi veruna molecola alibile. Fa d'uopo adunque in tal caso ammettere certo *consenso* dello stomaco con tutti gli organi della economia animale, una specie d' irradiazione di sensibilità che trasmette con grande prestezza le impressioni ricevute da

questo viscere centrale. Puossi paragonare tale sensazione alle altre patite dai malati per flemmasia di polmone, allorquando s' introduce nel loro stomaco un liquido raddolcente; appena in vero tal fluido percorre l'esofago, che subito la titillazione incomoda del petto è sostituita da certo sentimento considerabile di miglioranza; la tossa frequente e secca diventa ad un tratto più umida, e seguita da benefica espettorazione, mentre pure il liquido inghiottito non trovasi minimamente posto e contatto dell'organo malato.

§. 3. Comunque però siasi la cosa, questo primo effetto dell' alimentazione non basterebbe a riparare le nostre perdita e servire al nostro incremento, nè aumenterebbe per nulla la nostra propria sostanza, qualora gli alimenti fossero di botto, e per intiero rigettati; che se la fame trovasi allora soddisfatta, ciò avviene soltanto a motivo per così dire della speranza, e solo dopo varie altre modificazioni si effettua l'alimentazione. Gli alimenti dopo essere stati triturati dai denti, imbevuti di saliva, e mescolati coll'aria medesima all'atto della masticazione, scendono nello stomaco, ove comportano una preventiva preparazione per l'azione che i succhi diversi chiamati in tal viscere dalla presenza degli alimenti esercitano sopra di questi, e forse anche per l'azione immediata dello stesso ventricolo. — Siffatta azione particolare di codest'organo fece abbondonare tutte le spiegazioni fisiche e chimiche che si diedero della digestione stomachica; e sebben non sia lecito dubitare che infinite sostanze comportano una vera fermentazione, sensibile mediante gli svolgimenti dei gas acetico, e carbonico, non di meno tale operazione risultante dell' organismo posto in azione differisce essenzialmente dalla fermentazione ordinaria, dappoichè in questa il vaso che contiene le materie non risulta fornito di verun' azione, mentre in quella sembra agire quasi soltanto l'organo contenente. Da siffatta prima operazione d'altronde ne risulta certa pappa densa che ebbe il nome di chimo; quello dell'uomo non fu per anco analizzato; ma *Van-Swietenio*, *Reaumur*, *Spallanzani*, *Scopoli*, *Brugnatelli*, *Iohn*, *Carminati*, studiarono la natura del chimo degli animali; e se i loro lavori lasciano ancora a bramare molte cose, si può tuttavia dalle indagini che praticarono concludere, che il chimo (costituendo il risultato dell' iotimo miscuglio degli alimenti triturati, e che già incontrarono una prima alterazione), è diverso nelle differenti razze di animali, secondo la specie di alimento di cui usarono. Riesce poi cosa riflessibile nella formazione del chimo, lo scorgere a svilupparsi dell'albumina che non esisteva nelle sostanze ingoiate; locchè ne conduce direttamente a chiedere, fino a quando vorrassi rinvenire nelle operazioni chimiche, una medesimezza colle azioni de'nostri visceri?

§. 4. La pasta del chimo passa presto dallo stomaco nel duodeno, però dopo un diverso intervallo a norma della natura, della quantità, della preparazione degli alimenti, e secondo la disposizione individuale; là questa pasta riceve un'altra modificazione, praticatavi in ispezieltà dalla bile e dall' azione del duodeno; tale mutamento ne risulta affatto sconosciuto. Certi fisiologi opinarono essere esso assai piccolo, non servire minimamente a formare il chilo, nè lo si rinvenire altro che nei vasi assorbenti, i quali sembrano comporlo par una forza speciale; tolsero essi le loro prove da quanto accade nei vegetabili, il cui succo non esiste punto nella terra, ma si forma nei

vasi che lo contengono; ne è invero da negarsi la veracità ed il fondamento de codeste prove; tuttavia il lavoro della digestione duodenica ne sembra dotato di qualche utilità, ed atto a facilitare per lo meno le operazioni susseguenti. Dopo queste prime preparazioni, una parte degli alimenti viene presa dai vasi assorbenti, e convertita in chilo, che costituisce il fluido essenzialmente riparatore.

§. 5. Non fu mai esaminato il chilo dell'uomo, quello del cavallo analizzato da *Vauquelin*, gli diede della fibrina o per lo meno certa materia albuminosa molto analoga, una sostanza grassa che impartisce al chilo l'aspetto del latte, della potassa, dell'idroclorato di potassa, del fosfato di ferro e del fosfato di calce. Varia la composizione del chilo secondo la parte nella quale lo si prende; per tal guisa la materia fibrosa risulta tanto maggiormente perfetta se il chilo è più prossimo al suo miscuglio col sangue. Pubblicò *Marcet* nel 1815, un lavoro sul chilo tratto dal canal toracico dei cani da esso prima assoggettati al vitto puramente vegetale, od al cibo affatto animale; ed ecco i suoi risultamenti. Il chilo somministrato dal regno vegetabile è liquido e quasi sempre trasparente presso a poco come il siero ordinario; riesce privo di odore, insipido, e più pesante dell'acqua; abbandonato a sè stesso si coagula, ed il coagulo si mostra quasi sempre vivo di odore e si rassomiglia ad un'ostrica; la sua superficie non si copre di materia untosa analoga alla crema; distillato somministra certo liquido contenente del carbonato d'ammoniaca, ed un olio fisso pesante; rimane molto carbone nel quale si rinvengono parecchi sali e del ferro.

§. 6. Il chilo somministrato dal vitto animale è sempre latteo privo di odore e di sapore; si coagula anche esso, ma il coagulo risulta opaco di color roseo; vi soprannuota certa materia untuosa, cremosa; distillato dà assai maggior quantità di carbonato di ammoniaca e di olio; ma somministra tre volte meno di carbone; si decompone più prestamente del precedente. Secondo *Marcet* l'elemento principale della materia animale di queste due specie di chilo è l'albumine; non contengono gelatina; mille parti somministrano da 50 a 90 parti solide. Lo esame instituito sopra di questo fluido da *Magendie*, lo guidarono ad analoghe conclusioni. Da questi lavori si può vedere che la materia riparatrice somministrata dal vitto vegetale è infinitamente meno ricca, e meno abbondante dell' altra tratta dal regno animale; locchè si accorda perfettamente con quanto ne aveva insegnato la sola esperienza. Si disputò molto per sapere se esisteva una sola materia nutritiva, se essa era la stessa in tutti i casi, oppure se ve ne siano parecchie. Molti medici celebri, in cima ai quali è da riporsi *Ippocrate*, parteggierono per la prima opinione; credeva *Lorry* che questa parte essenzialmente nutritiva fosse la mucilaggine. Fu parere di taluni essere necessario lo scendere a lunghi ragguagli di analisi chimica delle diverse sostanze che entrano nella nostra composizione, onde far vedere che questa composizione ora identica in quasi tutti i casi ed analoga nel maggior numero a quella degli elementi che assumiamo, per quindi concluderne che il principio nutritivo anzichè essere uniforme si mostra svariatissimo. Noi siamo dell'avviso che siffette osservazioni non sieno molto concludenti, imperocchè basta a distruggerle il pensare che è sufficiente a sorreggere la vita un solo principio immediato dei vegetabili, o degli animali, per quanto

poca affinità abbia esso colla nostra materia propria; che dopo aver digerito un cibo, il quale non contiene albumina, se ne ritrova nel chilo, e va discorrendo; medesimamente i vegetabili nutrono non già mediante la loro rassomiglianza colla nostra sostanza, e l'albumina non si forma punto in noi per esservene in certa sostanza, ma sibbene a merito di lavoro organico che si sottrae alle nostre investigazioni. E' ben vero il detto che gli alimenti nutrono di più, sono più facili a digerirsi, e richiedono minor lavoro dai nostri organi, a norma che si avvicinano maggiormente alle nostra natura, ma non per questo si può prescindere da una preventiva alterazione. L' albumina non produce immediatamente l'albumina, nè la gelatina fa la gelatina e va discorrendo; ma i principii di queste sostanze sono alterati, decomposti dall'atto della digestione, per essere ricomposti, forniti di vita e servire alla nostra riparazione. Ove la cosa procedesse altrimenti converrebbe rinvenire nei nostri cibi gli stessi principii affatto che ne compongono; e per certo la non è già così; si sa bene che puossi per molto tempo nutrirsi con una medesima sostanza, e che si forma entro di noi dell' ammoniaca, dell'acido urico ed infinite altre materie, le quali non si trovano mai nei nostri alimenti. Nè per questo credo che il principio alibile sia sempre lo stesso, ed in particolare che sia un corpo semplice, mentre sopra di ciò non possiamo avere veruna certezza, non avendone per anco i lavori dei chimici illuminato intorno a tale argomento; ma sono del parere che ogni alimento contenga più o meno quantità di principi nutritivi, i quali poi vengono dai nostri organi combinati in diverse proporzioni per trarne una sostanza analoga alla loro, e che serve ad accrescerli e ripararli dalle proprie perdite. Vogliamo ora esaminare mediante quale stato di natura la riparazione, in quel momento, ed in qual luogo avviene l'animalizzazione dei nostri alimenti, quando e come ricevano essi la vita, e diventino atti a nudrirci.

§. 7. Abbiamo già veduto l'alimento ad entrare nello stomaco e trasmutarsi in chimo, poi in chilo; di presente lo scorgeremo passare dai vasi chiliferi nel sangue, sentire, la influenza di tal miscuglio, poi quella dell' aria mediante l' atto della respirazione; da ultimo incontrare l' assimilazione allorquando sarà recato in tutte le nostre parti dai vasi capillari. L' alimentazione incomincia, parlando con esattezza, dalla masticazione, ed il principio dell'animalizzazione dell'alimento, va computato dall' istante in cui la saliva penetra il boccone alimentare. Si modifica tuttavia l'alimento nello stomaco, e siffatta modificazione aumenta nel duodeno, ma risulta poi in particolare visibile nel canal toracico, al momento in cui il chilo si versa nella vena succlavia; allora questo fluido possede quasi tutte le proprietà del sangue; dopo che passò pel polmone è interamente vivificato, nè gli rimane più altro che essere assimilato ai nostri organi. Siffatta animalizzazione dell'alimento è, come si vide, un lavoro della organizzazione, di cui torna difficile dar notizia e ragione coi nostri processi chimici; ogni organo adunque rinviene nel sangue i materiali valevoli a ripararlo, a merito di certa affinità che gli è sconosciuta, e la cui natura si sottrae alle nostre investigazioni; per causa di questa stessa forza, costituente un resultato dell' organismo, le glandule rinvengono nel medesimo fluido tanti fluidi diversi, e non perchè consimili sostanze risiedevano nella materia alimentare; tuttavia qualora il vitto a cui

siamo assoggettati è composto solo di certe sostanze, l'alimentazione non risulta mica la stessa; non è la medesima ogni qual volta si prendono troppi alimenti, o pure se ne assuma una scarsa quantità.

§. 8. Prendendo pochi cibi, od essendo totalmente privi, soffronsi presto i sintomi dei quali si ragiona nell'articolo ASTINENZA, ed intorno a cui non giova qui intrattenersi; ma se le privazione non è compiuta, ed ove duri poco, può arrecare alla sanità parecchi vantaggi incontrastabili. Senza adottare le idee o cercare di svelare lo scopo col quale l'autore anonimo dell'apologia dell'astinenza scrisse il suo libro, torna impossibile negare che alcune privazioni non possano divenire infinitamente giovevoli; favoriscono esse l'enimalizzazione dei nostri fluidi, impartiscono maggior energia agli organi digerenti e più agevolezza ed attività a tutti i nostri visceri e ad ogni nostra funzione. I filosofi, i moralisti di qualunque secolo lodarono la temperanza, e per certo con molta ragione. L'astinenza inoltre attiva l'assorbimento interstizio: ecco il motivo per cui la dicta favorisce cotanto la risoluzione delle malattie, ed in particolare quelle dei mali acuti; è superfluo lo aggiungere essere il morale dell' uomo in generale assai bene disposto all' astinenza.

§. 9. Allorquando per l'opposto s' inghiotta troppa quantità di cibo, ne risultano molti fenomeni assai svantaggiosi; questi accidenti si appalesano subito dopo i pranzi, o pure in conseguenza dell' abitudine di mangiare soverchiamente; nel primo caso soffre la persona tutti i sintomi della indigestione, o soltanto quelli di una digestione penosa ed affaticante (*ved.* INDIGESTIONE); nel secondo accadde nei grandi mangiatori certa costituzione particolare; nè voglio già qui favellare degli uomini attaccati dalla bulimia, ma soltanto di quelli che in istato sano mangiano oltre modo; è in questi facile, che assumendo molta copia di cibi, se ne assimili per altro poca quantità, ed il restante esce con gli escrementi; donde trasse origine il proverbio comunale non essere ciò che si mangia quello che nudrisce, ma sibbene ciò che si digerisce; queste persone rimangono magre, le loro egestioni sono assai abbondanti, e la quantità troppo considerabile di sostanze alimentare determina sugli intestini qualche irritazione cronica che, nel condurli alla tomba, ne deteriora la loro costituzione, e cagiona moltissimi mali, ma in particolare la gotte e simili. E quindi non basta mica lo assumere una grandissima quantità di alimenti per ottenere un abbondante alimentazione, ma fa d'uopo inoltre che lo stomaco, il duodeno, e gli altri intestini sieno disposti ad elaborarli convenevolmente; bisogna eziandio che i vasi assorbenti trovinsi propensi a togliere al chimo la maggior parte de'suoi principii nutritizi; che le nostre parti da ultimo risultino inchinevoli ad appropriarsele, non potendo invero effettuarsi l' alimentazione se non mediante il concorso della digestione, dell'assorbimento e dell'assimilazione.

§. 10. In altri casi i grandi mangiatori assorbono molta quantità di principio alibile, ed i loro organi (in particolare il tessuto cellulare) si penetrano di molta copia di succhi nutritivi; non è già che la grassezza sia sempre prova di nutrizione attiva, mentre all'opposto può rinvenirsi in individui nei quali codesta funzione è rallentata, e solo la rapidità dei movimenti organici può esser prova e ragione della attività della nutrizione. Se l' individuo comporti perdite numerose di ogni ge-

nere, le ripari prestamente mediante una digestione facile e tramandi pochi escrementi, converrà concludere che gli organi si decompongono, e si riparano colla massima facilità, locchè diverrà la prova più sicura di nutrizione attiva; ma le persone che mangiano molto, s' ingrassano per solito appunto perchè sono indeboliti dagli stravizzii delle gozzoviglie; diventano allora pesanti, poco irritabili, assopiti, disposti all'apoplessia, a tutte le congestioni interne, e, secondo *Morgagni*, alle rotture del cuore; in esse l'assorbimento interstizio risulta debole e languido, quindi le luro flemmasie difficilmente terminano colla risoluzione; la dieta in fatto possede poco imperio sopra di esse; il grasso accumulato nel tessuto cellulare supplisce agli alimenti che l' individuo non prende, e nuoce all'attività dell'assorbimento; laonde non è cosa rara il vedere a soccombere quasi tutti i vecchi molto grassi che hanno la sventura di incontrare qualche flemmasia toracica o addominale; la cangrene per compressione forma pure un accidente comune a tali malati; sopraggiungono in essi facilmente parecchie escare cangrenose augl' integumenti che coprono l' osso sacro, il coccige, i trocanteri, e tutte le protuberanze ossee sulle quali può effettuarsi il decubito. In generale si sviluppa in questi individui il temperamento linfatico e sanguigno, e trovansi predisposti a tutte le malattie proprie di tal genere di costituzione.

§. 11. Gli alimenti però non producono soltanto in noi certa modificazione consideratile mediante il loro eccesso, o colla loro diffalta, e si può distinguere nelle sostanze alimentari di cui abbiamo parlato un modo differente di agire in ciascuna di esse. L'azione dei cibi, al pari che quella dei medicamenti, è di molte qualità: 1.ª può essere istantanea, a motivo del genere di cambiamento che le molecole alimentari assorbite col chilo, e portate nei diversi sistemi di organi, determinano nei movimenti attuali di questi organi; riesce talvolta visibile fin dal momento della digestione; 2.ª diventa permanente e questa dipende dalle modificazioni impresse a tutta la economia animale, dall'uso abituale ed esclusivo di certe sostanze. Per valutare la prima, basta esaminare quali sono i cambiamenti che sopraggiungono in ogni funzione al momento della digestione, o negli istanti che vi sussegnono; gli effetti della seconda fa di mestieri rintracciarli nelle modificazioni profonde della costituzione.

§. 12. All' oggetto di ponderare con esattezza questi diversi fenomeni, converrebbe che qualche esperimentatore coraggioso e paziente volesse per gran tempo assoggettarsi all' uso esclusivo di certa materia alimentare; ma chi oserebbe imporsi di tali privazioni, dopo quella morte lagrimevole che divenne la tristissima ricompensa dei cimenti generosi fatti in tal genere da alcuni medici inglesi? Tuttavia l'esempio del dottor *Stark* si meriterebbe di essere seguito, usando per altro di quella riserbatezza voluta dalla conservazione dell' individuo. Solo con questo mezzo potrebbesi giungere a vari dati positivi, e sotto tale aspetto rimane tanto da farsi per la bromatologia quanto per la materia medica. Qualunque siasi infatto la semplicità di vitto osservata nello stato ordinario delle vita, infinite sostanze distruggono gli effetti che potrebbe produrre una di esse; per tal guisa anche nelle vivande semplicissime, il sale, il pepe, l' aceto, o l' olio, lo stesso pane od il vino che vi si mescolano, ne modificano l' azione per modo da appena sapersi a che attenersi intorno

all'effetto di tal sostanza e da essere codesto effetto assai diverso, e talvolta opposto a norma delle quantità di condimento di cui essa è accompagnata; questo effetto inoltre varia di assai secondo la disposizione attuale dell' individuo, giusta lo stato del suo sistema digerente, e la sua idiosincrasia. Vi è un valente architetto, il quale si mangia senza ripugnanza od accidenti le ova quando sono mediocremente cotte, ma che dopo alcune ore va in isvenimento se le ova sono dure; siffatta esperienza fu da lui ripetuta parecchie volte e sempre avvennero i medesimi accidenti. Laonde per istabilire in ciò alcune regole generali, bisogna assolutamente prescindere da tutte queste influenze; convien supporre che i condimenti sieno sempre gli stessi, sì in quantità, che in qualità; per nulla calcolando la loro azione fattasi abituale; e per riguardo alle età ed alle costituzioni, convien supporle in uno stato medio: allora potremo riconoscere diversi modi di alimentazione.

§. 13. Sonovi certi alimenti che nutriscono poco, che tributano scarsa quantità di materie escrementizie e che cagionano certo senso di freschezza; altri ve ne ha i quali nutriscono parcamente, ma non producono la sensazione di rinfrescamento, questi rendono le egestioni liquide, copiose, e sembrano scemare in generale la tonicità dei tessuti e rilassare le nostre parti. Taluni inoltre alimentano poco e determinano un senso di forza nell' individuo, inducono molto calore animale, e rinserrano gl' intestini. Altri nutriscono molto ed apportano certa alimentazione rilassante. Dall' uso di alcuni alimenti eziandio può risultarne l' alimentazione media; altri nutrono assai, determinano il senso generale di forza, di energia fisica e morale, certo calore vivace, ed essi sono tonici od eccitanti. Alcuni cibi per ultimo risultano dotati di diverse proprietà speciali. Fino a tanto che ne sia concesso lo stabilire certe regole generali, pensiamo poterși riferire a tali divisioni i diversi effetti prodotti dagli alimenti sulla economia animale.

Dell' alimentazione rinfrescante.

§. 14. È questa specie di alimentazione prodotta da quella classe di alimenti nei quali domina un principio acidulo; sono in generale costituiti da vegetabili e specialmente da frutti. Assumendo una quantità discreta di frutti aciduli, vengono essi per lo più digeriti prestamente ed agevolano eziandio la digestione degli altri cibi, eccitano inoltre l'appetito. Presi però in troppa copia cagionano parecchi accidenti, provocano varie egestioni copiose, e determinano la produzione di molto muco intestinale, forse eccitando certa irritazione; rallentano i movimenti del cuore, delle arterie e dei vasi capillari, scemano il calor animale e producono un senso di calma e di freschezza; nè può la respirazione rimanersene indifferente a tale influenza, ma riesce più lenta, e l' atto chimico che si effettua durante questa funzione perde di sua attività; si provò essere allora assorbita minore quantità di ossigeno. L' uso degli alimenti acidi aumenta l'assorbimento intestinale ed interstizio. Si credette osservare che gli acidi diminuiscono con sollecitudine la grassezza. Le orine ed il sudore si trovano a norma delle circostanze mirabilmente favorite dall' abbondante umidità che per solito penetra i frutti acidi, piuttostochè per certa loro qualità diuretica o diaforetica. Contenendo questi alimenti pochi materiali riparatori, rendono quindi la sanguificazione languida, e la nutrizione poco

attiva; scemano la energia intellettuale e la vivezza delle passioni; sono incapaci di comportare ai muscoli molta contrattilità; le persone che se ne cibano riescono deboli, e stancansi prestamente. Il loro uso alla lunga continuato finirebbe al certo coll' imprimere alla costituzione certa fisonomia particolare; ma uomo al mondo, per quanto sappiamo, non s' impose la dura legge di nutrirsi soltanto di frutti acidull; ed ove pure la necessità ne costringesse in alcune circostanze di ciò fare, si comprende che l' organismo potrebbe risentirne una funesta impressione, e ne risulterebbero senza dubbio lo emaciamento, la debolezza generale, anzi non tarderebbero a sopraggiungere la consunzione e la morte.

§. 15. Questa specie di alimentazione però deve produrre effetti preziosissimi in certi casi di malattia, e già si comprende che quelle richiedenti il trattamento antiflogistico potranno riceverne una salutare influenza; sotto il quale aspetto va posta in cima a tutte la pletora, ed ogni infermità a cui essa predispone. Le irritazioni di qualunque specie, ma in particolare quelle del tubo intestinale, saranno con vantaggio modificate dall' uso dei frutti aciduli, che si potrà suggerire con pari esito nelle emorragie. E' inutile il dire che queste sostanze nuocerebbero nell' incremento e nell' agme delle malattie, momenti nei quali devesi osservare una dieta austera; ma diverranno esse invece di giovevolissima applicazione allorquando la malattia insista da qualche tempo, o tenda alla declinazione. Alcune affezioni croniche, accompagnate da febbri etiche furono, per asserzione di *Offmanno*, felicemente dissipate coll'uso di tali frutti, che diverranno pure molto profittevoli per le persone melanconiche e dotate di forte irritabilità, come ben lo dimostrano le osservazioni di *Vanswietenio;* sanno tutti come siffatta alimentazione sia atta a fugare alcune specie di scorbuto. Non è perciò d' altronde da concludersi che le sostanze acidule sieno propizie in ogni caso; mentre devesi diligentemente evitare questa sorta di alimentazione in quelle affezioni caratterizzate dall' inerzia di tutti i sistemi organici, come sono le scrofole ed altre malattie croniche; potrè nuocere eziandio alle persone di costituzione linfatica e molle.

Alimentazione rilassante e poco riparatrice.

§. 16. Le sostanze produttrici di tal specie di alimentazione sono in primo luogo quelle nelle quali predomina il principio mucilaginoso; indi gli oli, il burro, i corpi grassi in generale ed il latte. Talune di siffatte sostanze nutrono più delle altre; e nei corpi della natura si trovano esse in proporzioni diverse e combinate con altre materie che fanno variare singolarmente il loro effetto. Posto ciò ecco le modificazioni impresse dall' uso di queste sostanze alle nostre funzioni ed alla nostra costituzione.

§. 17. La digestione di quelle sostanze è in generale difficilissima; il loro convertimento in chilo non si effettua che dopo un lungo lavoro; lo immediato contatto di esse colla superficie gastro-intestinale produce certo sensibile rilassamento nel suo tessuto, locchè scema la energia delle forze digerenti; e quindi tali cibi lungi dall'essere compiutamente assimiliati, la massima parte esce colle evacuazioni alvine, che aumentano in modo considerabile; operano essi alla maniera dei medicamenti lassativi; il loro uso debilita l' apparato circolatorio, le contrazioni del cuore ri-

sultano deboli, languide, ed il sistema capillare si risente di siffatta atonia; producono quelle sostanze poco calore animale. Anche nella respirazione si osservano gli stessi cambiamenti caratterizzati dalla poca attività dei diversi fenomeni spettanti a questa funzione, tanto negli organi inspiratori, che nell'atto chimico prodotto dal contatto dell'aria atmosferica. Codesta alimentazione induce in generale la grassezza degli individui che ne usano, scemando l'azione dei vasi assorbenti; il corpo assume, secondo *Ippocrate*, la costituzione umida; le secrezioni, e le esalazioni sono evidentemente indebolite; ed è posta fuori di controversia, mediante le esperienze di *Santorio*, la diminuzione che accade durante l'uso di tal vitto, nella somma delle escrezioni; e sebbene con codesto nuovo genere di alimentazione si sviluppi molto grasso, riesce per lo meno dubbioso se la nutrizione sia attivissima; la sensibilità generale è scemata, le impressioni esterne sono men forti.

§. 18. Codesta foggia di vivere inoltre reprime le passioni, mansuefà il carattere, ma diminuisce eziandio l'attività dello intelletto; gl' individui che vivono sotto il suo impero non sono molto capaci delle inspirazioni del genio; si mostrano in generale pesanti, infingardi, molli, privi di vigore; quale cnergia invero può indurre sì fatta alimentazione? Qual vivezza di movimenti vuoi aspettarti da sostanze che affievoliscono e rilassano le fibre con le quali sono poste a contatto? il loro uso abituale determinerà una specie d'ingorgamento generale dei visceri, certa gonfiezza universale, un sangue poco vivo, una inerzia invincibile. Ne risulteranno la costituzione detta linfatica e le malattie a cui essa predispone, come sono le scrofole, i profluvi mucosi cronici, gli ingorgamenti glandulari, le idropisie e simili, da ultimo certo carattere di atonia, di cronicità, intorno al quale difficilmente c'inganneremo. L'alimentazione di cui ragioniamo diverrà eminentemente giovevole nelle malattie in cui evvi certa soprabbondanza di sangue, il sopraeccitamento generale, la secchezza sensibile dei tessuti. Siffatte malattie sono le stesse di quelle da noi indicate sotto la prima alimentazione. Si preferiranno questi alimenti agli acidi, allorquando vorrassi procurare una nutrizione alquanto più abbondante.

§. 19. Evvi inoltre certa alimentazione che determina analoghi effetti, e che per tal ragione riportiamo qui, e consiste in quella prodotta dalle sostanze gelatinose; inducono queste nell' economia animale un' alimentazione rilassante, ma nutriscono assai più di quelle intorno a cui abbiamo testè favellato; ecco il perchè divenne necessario il soffermare la nostra attenzione sopra di esse. Essendo queste materie tratte dal regno animale, e trovandosi abbondantemente nelle carni dei giovani animali, come il vitello, l'agnello, il pollo e simili, somministrano un ampio prodotto di materiali alibili; si digeriscono più facilmente delle precedenti, rendono il sangue più animalizzato, riparano prestamente le nostre perdite senza accelerare la circolazione, e convengono in generale moltissimo nella convalescenza dei morbi acuti. Si proscriveranno con tutta severità in quelle malattie nelle quali nuocono le precedenti.

Alimentazione tonica, e mediocremente riparatrice.

§. 20. Abbiamo già veduto che le sostanze vegetabili contengono sotto lo stesso volume minor copia di parti nu-

tritive delle sostanze animali; fra esse adunque rinverremo i principii produttori del genere di alimentazione di cui favelliamo. Il principio amaro in fatto è al massimo grado fornito di questa qualità tonica, il corpo zuccheroso, qualora sia puro e scevro da mucilagine, il principio acre delle crucifere, quello svolto dalla fermentazione nel *saver-craut*, ove sieno introdotti nello stomaco, producono i medesimi risultati; gli alimenti intorno ai quali ci occupiamo determinano sulle superficie gastro-intestinali certo rinserramento cronico che gli compartisce maggior energia, e favoreggia la sua azione. La chilificazione si effettua con facilità; gli scarichi alvini sono più compatti e meno abbondanti; gli organi della circolazione acquistano maggior vigore, i battiti del cuore e delle arterie si eseguiscono con più forza; ma questo stato non riesce così costante come quando è l'effetto dell'uso di alimenti più nutritivi. Svolgono per altro tali sostanze certa quantità di calore animale, in ispezieltà confrontandole con quelle di cui abbiamo trattato. La respirazione non è da esse impressionata in modo sensibile; lo assorbimento diventa più attivo; l'accumulazione del grasso nella retieella capillare più difficile; i tessuti diventano più densi, più sodi; l'uso di tali sostanze attiva la nutrizione, l'agevola nel maggior numero delle circostanze, sebbene la grassezza scemi realmente; la sensibilità generale perde di sua attività, ma lo intelletto s'invigorisce, ed ove le passioni pur risultino meno gagliarde, diventano forse più costanti; ma se quest' ultima asserzione è una semplice congettura, non si potrà poi negare che si manifesta una nuova energia nei movimenti, a che sotto la influenza di tal vitto la contro attività muscolare aumenta in modo sensibile.

§. 21. L'azione tonica, è talvolta eccitante degli alimenti di cui ragioniamo, predisponendo alle malattie infiammatorie deva darne a comprendere di quale utilità riesciranno essi nelle persone di carni molli, di pelle sbiadata, di forma muscolare poco sviluppata, che sono molestate da ingorgamenti glandulari, da scrfole, da profluvi cronici, da tutte le infermità, per ultimo, il cui carattere principale consiste nel lentore e nella inerzia.

Alimentazione media, ossia in vario grado riparatrice, ma poco tonica e poco diluente.

§. 22. Sonvi certi principii i quali sembrano dotati di tale proprietà; si trovano in questa condizione la fecula tanto abbondevolmente sparsa nella natura, e l'albumina qualora sia poco concreta; risultano esse molto nutritive, di facile digestione, sebbene diversamente, ristorano l'individuo, svolgono poco calore animale, sorreggono le forze senza accrescerle sensibilmente, ned imprimono in generale ai nostri organi ed alle nostre funzioni, altro che certi cambiamenti quasi insensibili; pochi sono i casi ne' quali esse non convengono, nè sembrano predisporre a veruna affezione, a meno che non se ne prenda eccessivamente ed in modo esclusivo. Osserviamo qui che siffatta alimentazione sembra essere quella propostasi dalla natura mescolando nelle sostanze alimentari per esse presentatene, i principii forniti di proprietà disperatissime; il principio acidulo si trova in certune mescolato al principio mucoso ed al principio zuccherino; in altre si rinviene la mucilagine ed il principio amaro od acre; negli animali viene quell' elemento costituito dall' osmazomo e dalla gelatina, e va discor-

rendo; questi principii che si correggono così reciprocamente, non sembrano furse indicarne qual condotta dobbiamo tenere per conseguire l' alimentazione media? Siffatta combinazione non ne determina per avventura a mescolare insieme il cibo vegetale col vitto animale, quello cioè che ne nudrisce poco coll' altro che alimenta molto, il diluente col tonico e l'eccitante, ed a lasciare soltantu predominare l' uno o l' altro secondo che lo richiedono le circostanze e le disposizioni individuali. (*Vedi* Dieta e Maniera di vivere.)

Alimentazione molto riparatrice e tonica.

§. 23. Siffatta specie di alimentazione si riscontra specialmente nel vitto animale, ed i principii più atti a produrla si trovano in particolare nelle carni di bue, di montone, di piccione, di pernice, di fagiano, di anitra, di oca, di lepre, di cavriolo e simili; e gli effetti di cui or ora terremo discorso ne sembrano provenienti dall' osmazomo, materia eminentemente nutritiva che si ritrova nel maggior nnmero di qnesti animali quando sono adulti. Siffatti alimenti posti a contatto colla membrana dello stomaco, sembrano imprimergli uno aumento di attività; facile ne risulta la digestione, e da un piccolo volume di sostanza alimentare, i vasi chiliferi ritraggono molta quantità di materiali riparatori; si forma poco residno escrementizio; il sangue è più ricco, e maggiormente sostanzioso, si accelera il suo corso; la impulsione datasi dal cnore e dalle arterie, riesce più forte e gagliarda. Sotto la influenza di tal vitto si sviluppa molto calore; si assorbe in un determinato tempo maggior quantità di ossigeno che durante la dieta vegetale; la respirazione si effettua con più libertà; l' assorbimento diventa al sommo regolare; crescono gli organi di volume, ma allora succede la vera e buona nutrizione, che riesce realmente più attiva, nè costituisce più un ingannevole gonfiamento; le secrezioni e le escrezioni addoppiano di energia; la perspirazione cntanea diventa copiosa; e gli apparati glandularl adempiono alle loro funzioni con grande facilità.

§. 24. L' nomo che si nutrisce in tal gnisa, si mostra molto atto ai sacrifizii amorosi pei quali trovasi allora di frequente spronato; è suscettibile di passioni vivissime; l' ambizione, l' audacia, la collera, assumono sopra di lni maggior impero; diventa capace di grandissimi azioni virtnose o criminali; gli organi della locomozione acquistano un vigore considerabile, e l' agilità e la forza diventano di suo retaggio; da qnesto vitto trovasi favorita od anche prodotta la costituzione sanguigna, come pure la pletoria, ed ove esso sia molto generoso, arreca eziandio non pochi inconvenienti; dall' nso abituale invero di siffatte sostanze risulteranno le flemmasie, le emorragie, e tutte le malattie acnte con eccesso di tono, che saranno maggiormente violenti, quanto più l' individuo si mostrerà giovane, forte e nutrito in copia di tali alimenti; è poi facile il vedere del come converranno essi agli scrofolosi, ai temperamenti linfatici, alle persone deboli, assoggettate per abitudine ad un cattivo cibo, accasciati da ingorgamenti cronici, da prufluvi mucosi, da idropisia, e va discorrendo.

§. 25. Abbiamo ammessa una settima specie di alimentazione, quella ciuè che sembra agire particolarmente sopra un sistema di organi; niuno ignora in vero che certi alimenti operano con predilezione sopra di qualche apparato; si attribuirono per tal guisa ai pesci alcuna

virtù afrodisiache ; si credette rimarcare che i popoli ittiofaghi fossero essenzialmente procreatori ; gli articiochi usurparonsi, per mio avviso, la medesima riputazione ; ned havvi alimento che non sia stato dal volgo in particolare dotato di alcuna proprietà; spetta al medico però il vegliare con avvedutezza cotali pregiudizi, ed il non ammettere altro che quanto venne raffermato da osservazioni irrefragabili.

§. 26. Siamo stati del parere doversi ridurre a siffatte divisioni i diversi modi di alimentazione; lo ripetiamo però è cosa rarissima che siasi posti in tali condizioni da provarla senza miscuglio ; gli alimenti che assumiamo sono forniti di molte proprietà differentissime, ed essendo questi cibi per solito moltiplici, i loro effetti quindi si neutralizzano reciprocamente. Le considerazioni precedenti ne sembrano soltanto valevolissime a facilitare lo studio degli alimenti e dei loro effetti ; diverrà agevole al lettore combinare col pensiero questi vari modi di alimentazione, allorquando vorrà darsi esatta ragione dell' azione di qualche alimento, che racchiuderà in sè molti principii diversi. (*Vedi* Digestione, Assorbimento, Sanguificazione, Assimilazione, Nutrizione.) ROSTAN.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL VOLUME III.

DEL

DIZIONARIO UNIVERSALE DI AGRICOLTURA

EC. EC.

Voci sinonime che s' incontrano in questo Volume.

A

B

C

E

FINE DEL VOLUME III.